一本与生活息息相关的电脑杂志

零售价：15元

电脑爱好者®

官方网址 www.cfan.com.cn

2021年第19期 总第626期 10月1日出版

特别话题

重塑未来

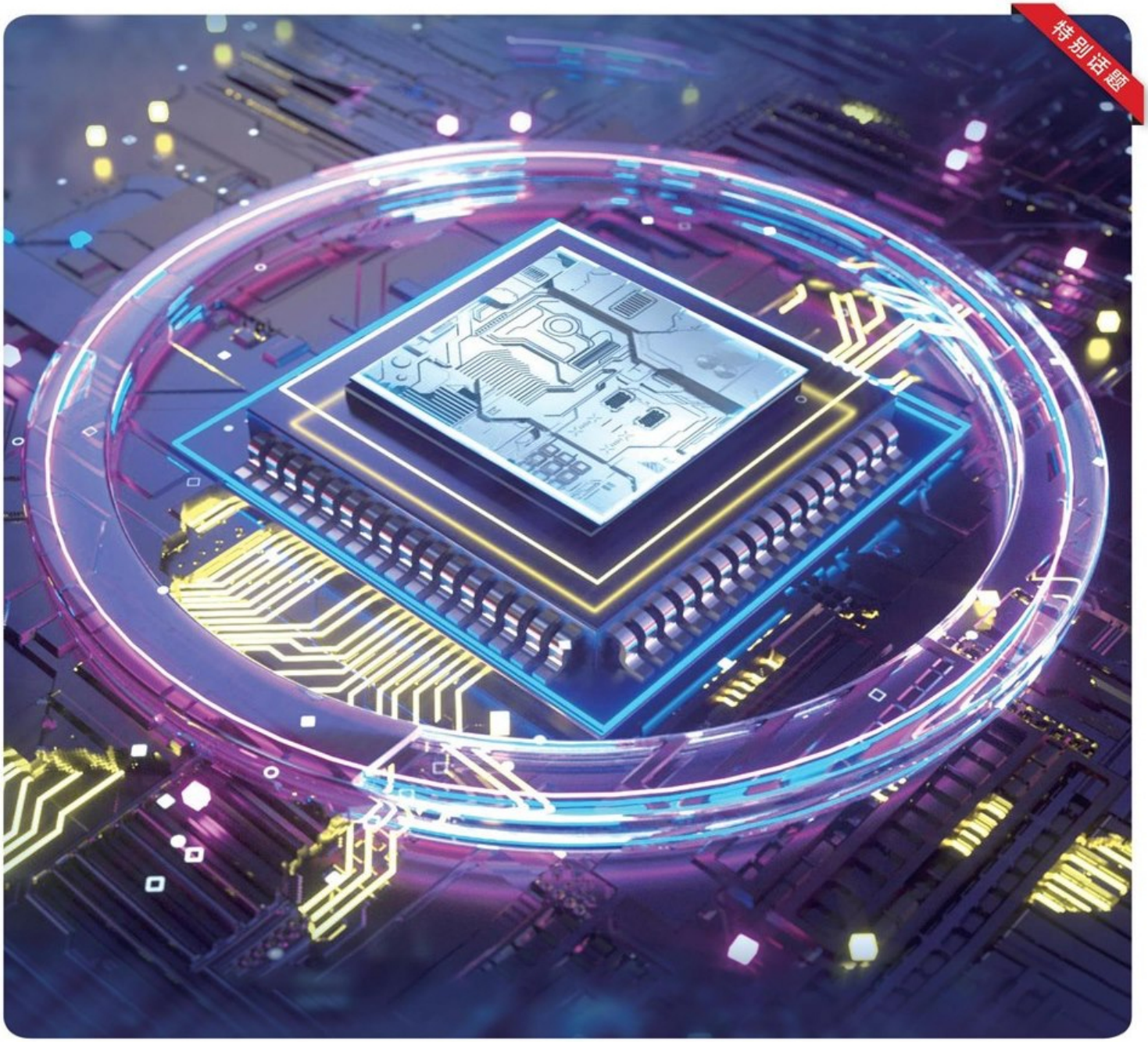
英特尔第12代酷睿处理器平台前瞻

P86 双11买本 你准备好了吗?

P108 天玑&迅鲲新品参战

浅析联发科最新发布的移动平台

- 高端图表手到擒来
- 体验WPS表格的特有功能
- 如何使用微信控制电脑



电脑爱好者

目 次

2021年第19期 总第626期 2021年10月1日出版

8月19日，英特尔于线上举办了2021年英特尔架构日活动（Intel Architecture Day 2021），正式公开了旗下首个性能混合架构的第12代酷睿Alder Lake处理器平台、智能的硬件线程调度器（Thread Director）、专为数据中心设计的下一代至强可扩展处理器、基础设施处理器（IPU）、基于Xe HPG微架构和Xe HPC微架构设计的显卡等在内的多达11项硬核芯片技术。英特尔未来将在制程工艺、封装、内存和互联方面不断提升，作为最重要的核心——架构，它将成为把硬件和软件结合的“炼金术”。本期特别话题，就让我们锁定在第12代酷睿和Xe HPG锐炫高性能显卡身上，因为它们将直接影响未来一年个人计算机领域的发展和体验。

重塑未来

英特尔第12代酷睿处理器平台前瞻 P4

[系统应用]

23 解决“Ctrl+C”或“复制”选项失效的问题

24 保卫桌面
用好Windows 10“强制用户配置文件”

26 连接更稳定
有线连接时自动关闭WLAN连接

28 文件资源管理
在替代中升华

30 依次排查
解决“此网站无法提供安全连接”的问题

32 自定义Windows 10登录界面显示的用户账号

[软网生活]

34 为任意的Windows服务设置用户权限

35 生成百度网盘收藏文件的清单

36 样样都行
PDF文档在线处理一条龙

38 验证邮箱失效/手机号停用时找回百度网盘

40 一包“快递”
给你200个免费便携软件

41 用毒鸡汤激励自己
试试“毒汤日历”

42 “糗事百科”拯救各种不开心

43 Mouse+
简单实用的鼠标增强工具

44 获取潮流生活资讯
用Mars很方便

45 领略游戏文化 来“机核”

46 轻松标注网页或图片中的重点信息

47 碎片式阅读 试试“鹅说”

P45 P47

目 次

CONTENTS

2021年第19期 总第626期 2021年10月1日出版

[办公世代]
50 操作更高效
体验WPS表格的特有功能
52 用好Excel的“加载项”
高端图表手到擒来
54 即输即选
Excel筛选更高效

[移动新天地]
58 HiPC“做媒”
如何使用微信控制电脑
61 手机微信就是医保卡

[CFan新视野]
62 狂飙7.3GB/s
希捷酷玩530固态硬盘

[CFan讲堂]
72 无线网能不能打游戏
实际测试看一看
74 笔记本售后调查
——小米篇

[硬件应用]
76 视频解码新世代
AV1你准备好了吗?

[CFan为你选]
82 小身材大能量
惠普星13 Air 对
宏碁非凡S3 Pro
84 超值“实力派”
荣耀平板V7 Pro 对
小米平板5 Pro

86 双11买本 你准备好了吗?
96 高频出击
超频内存的选购

71 病毒播报

[装机报价]
102 10月大作来袭
《喋血复仇》
《孤岛惊魂6》
《零：濡鸦之巫女 重制版》
《偶像大师：星耀季节》

[技术殿堂]
108 天玑&迅鲲新品参战
浅析联发科最新发布的移动平台

电脑爱好者

Dian Nao Ai Hao Zhe

一本与生活息息相关的电脑杂志

2021.19 | 总第626期

www.cfan.com.cn

主管 Authorities

中国科学院

主办 Sponsor

北京《电脑爱好者》杂志社

编辑出版 Publishing

《电脑爱好者》杂志编辑部

顾问 Advisor

郭传杰 Guo Chuanjie

社长 葛程远

总编辑 张博

总编室 Editorial Auditing Department

刘嘉（总编助理）Liu Jia

编辑部 Editorial Department

主编 Managing Editor-in-Chief

张博 Zhang Bo

副主编 Deputy Editor-in-Chief

韩大治 Han Dazhi

王健 Wang Jian

编辑 Editor

安世伟 An Shiwei

美编部 Art Editorial Department

美术设计 Art Designer

陈红侠 Chen Hongxia

马似雪 Ma Sixue

出版部 Printing Department

聂静（主任）Nie Jing

发行部 Circulation Department

发行总监 Circulation Director

杨波 Yang Bo

区域发行总监 Region Circulation Director

王丽 Wang Li

邮购业务总监 Mail Order Business Director

孙东 Sun Dong

读者服务部(发行)

手机短信/电话：13801293315

（周一至周五 9:30~11:30 13:30~17:00）

上门订阅杂志地址：北京市海淀区翠微中里14号楼5层

编辑部地址 Address

北京市海淀区翠微中里14号楼5层（100036）

订阅

全国各地邮局(所)

国内发行

北京报刊发行局

国外发行

中国国际图书贸易总公司

发行代号

4576SM

中国标准连续出版物号

ISSN1005-0043

CN11-3248/TP

广告经营许可证号

京海工商广字20170127号

零售定价 / 订阅单价 / 全年订阅价

15.00元 / 15.00元 / 360.00元

印刷

北京新华印刷有限公司

重要声明

1. 作者向本社投稿后，三周内没有收到录用答复的（该答复可能是电话或电子邮件等方式），可自行处理。
2. 本社坚决反对抄袭和一稿多投行为。
3. 除非作者事先声明，否则本社对来稿有编辑权和修改权。
4. 刊物一经上市即寄稿费，此稿费含本刊关联出版物及网站转载时应支付的转载稿费。如有异议，请事先声明。
5. 本刊介绍的互联网网站（主页）在刊登前经编辑审查不含色情、反动等非法内容。但由于互联网具有规模庞大、变化快速、超链接等特点，我们无法保证这些网站（主页）今后不含非法内容（链接），读者一经发现请立即向当地公安机关举报。
6. 本刊所载文章作者授权本社声明：本刊所刊其撰写之作品，未经本社许可，不得转载、摘编。
7. 数字出版声明：凡经本刊摘录刊登的作品，本刊将会支付稿酬，稿酬包括本刊社对作品进行数字化传播的信息网络传播权及转授权。特此通告，如有疑问请与本刊社联系。

本刊法律顾问

李静律师

山东海旭律师事务所

电话：18561514991

本刊如有印刷质量问题（错页、掉页、残页等），请您与我们联系，我们负责调换。

本刊部分图文版权所有，未经同意不得转载。

厂商广告中的数据全部由厂商提供。

“准系统”，对很多朋友来说，这已经是个相当陌生的词语，听说过甚至见识过这些产品的老资格DIYer，大概也有很多人认为它早已是被淘汰的一种架构。但在实际上，这种产品不仅没有被淘汰，反而是目前市场中一种方兴未艾的重要DIY模式，更拥有常见DIY方式无可比拟的特殊优势，甚至已经发展到了笔记本电脑领域，只是很少再以“准系统”为名而已。作为面向新时代用户和需求，与传统DIY方式竞争的产品，它们到底有什么特色，又该如何选择呢？

DIY新时尚 新一代准系统

天时与地利

如今的准系统产品几乎都是小型主机，或者从另一个方面讲，小型主机的广受欢迎是目前的新型准系统崛起的最大原因。从审美和需求角度看，如今的电脑用户基本都见识过了轻薄小巧的笔记本电脑，再看占据桌面或桌下巨大空间的“巨大”ATX机箱，即使它用透明面板、个性外观、闪烁的灯效来讨好大家，肯定还是会感觉有点碍眼。

实际上，如果打开这些机箱，大部分用户看到的是足够宽敞但却空旷的空间。在“古老”的传统机箱规划中，这里本来应该塞满声卡、网卡、多媒体卡（图1）、多个3.5英寸硬盘、软驱、巨大的光驱等配件（图2），但如今大量板卡的功能被集成在主板上，也不再需要数量那么多、尺寸那么大的硬盘，软驱和光驱甚至直接被淘汰了。所以对大多数用户来说，ATX机箱巨大空间的用途只剩下了方便配件散热，而这一点相对于更好的散热设计、风路规划来说，也并没有绝对的优势。

1

2

• ATX机箱曾经的典型背板接口和前面板

小型主机的兴起与阻碍

既然ATX机箱已经如此的大而无当，更加小巧的主机当然就成了很多用户的选择，它们可以在桌面上展示小巧可爱且个性不输“大家伙”们的身姿（图3），更可以根据需要方便地隐藏在桌下（图4）、显示器后，留出整洁的桌面（图5）和舒适的桌下腿部空间。

不过，相信每一个曾经拥有“小钢炮”的梦想，自己组装过小型主机的DIYer，都有着比较痛苦，甚至堪称“梦魇”级的回忆吧。没错，虽然乍看之下，小型主板、小型机箱、短板型显卡、小型电源等等配件已经相当丰富，但凑到一起的时候，不管是相互的匹配还是安装方便程度，都和ATX规格装机远远无法相比，而新一代准系统常见的几个设计使其成为匹配和内部规划更合理的选择。

3

4

准系统的优势

对于厂商来说，集成度更高的准系统代表着对其他配件的兼容性要求更低，也更容易进行自定义设计，这造就了准系统的诸多优势。

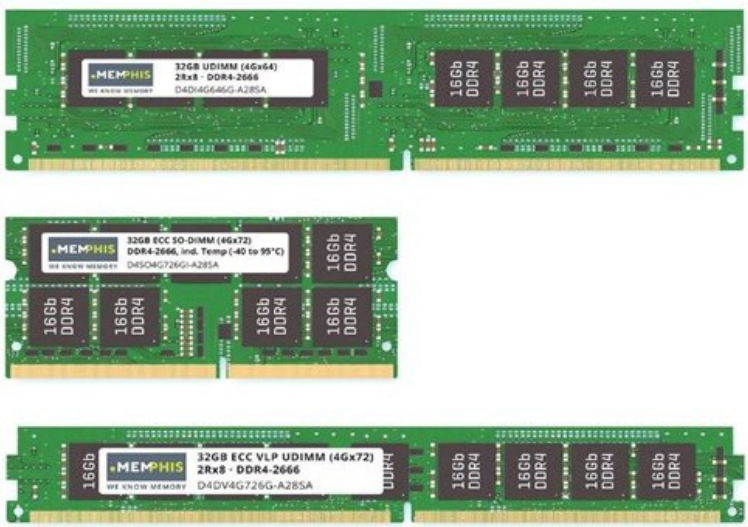
5 • 桌下固定的小型主机与多显示器支架配合，可以提供完全自由的桌面空间

首先是内存的选择，随着主板小型化，我们会发现原先并不起眼的台式机内存已经成了主板上非常碍事的存在，其插槽需要的长度甚至比PCIe ×16插槽还长，让主板尺寸难以进一步缩小（图6），这显然不合理，但对于市售的DIY主板来说，台式机内存是必须兼容的对象，使其成为了一个难以解决的问题。

6

而准系统使用的是专门设计的主板，内存的选择更自由。恰好目前同频同容量的笔记本内存与台式机内存的价格相差无几，当然就因此成了很好的目标。笔记本内存不仅更短小（图7），占用主板面积更小，而且还能使用与笔记本电脑类似的“斜插”方式，进一步降低主机的高度。

另一个让新一代准系统可以大幅降低体积的配件就是SSD的崛起。初期的SATA SSD主要使用2.5英寸/7mm存储扩展位，比台式机需要兼容的3.5英寸机械硬盘空间小得多，它的流行使得面向新一代需求的准系统主机只需要为存储系统留下很小的空间即可。如今M.2 SSD的体积更加小巧（图8），且紧贴主板安装，甚至无需机箱中其留下安装空间，显然是小型准系统的更好选择。



7

然后还有让很多用户配置ITX主机时特别头疼的电源问题，是ATX还是SFX或FLEX？多少瓦最合适？接口够不够用？……要和当前的配件需求、机箱扩展能力、未来的升级计划相匹配，选择非常麻烦。而准系统厂商可以直接定制符合其设计的电源，获得小尺寸、大功率（图9）、超冷静的效果，接口数量则可以很好地符合当前和扩展需求。比如设计了两个2.5英寸SATA扩展位，那么提供两个SATA电源接口就

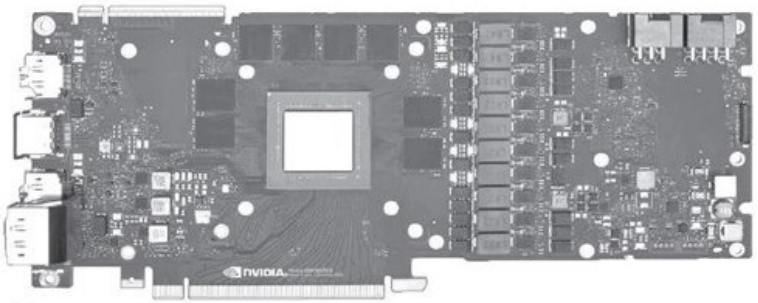
8

9

好，还可以根据自带主板的CPU辅助供电接口、水冷供电、RGB灯效等需求定制连线与接口数量，确定连线长度，然后为自带或预计扩展显卡留好PCIe辅助供电接口和冗余功率。这样电源的功率、连线接口既完全够用又不会浪费，尽量节省空间，提升易用性。

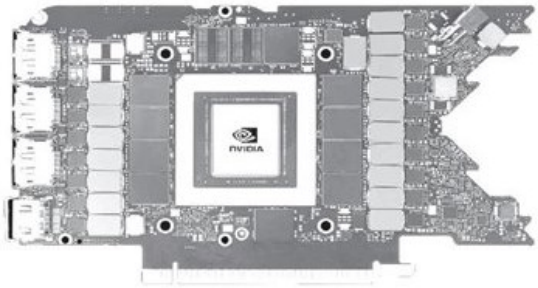
说到显卡，它对新型准系统的影响有点复杂。比如近期ITX显卡的主力——主流、中端显卡的性能大幅提升，同时中高端RTX 30显卡的PCB设计使其可以轻易改装成短板型产品（图10），让很多高端专业/游戏向准系统产品的升级潜力更大、最终性能更强。但近期这些显卡其实大都只闻其声不见其人，或者价格高到很难接受的水平，反而影响了高端准系统的销售，甚至很多产品在向媒体送测时都不得不额外配上显卡。

反过来，独显的供应问题让很多人认真考虑自己的需求，也许独显根本就不是必需品，这使得无需考虑显卡升级能力或直接采用了高配集显的微型主机得到了更多关注，一些自带独显配置的准系统更成为中高端品牌机之外的好选择。



⑩

RTX 2080 SUPER
G6 | HDMI 2.0 | PCIe 3.0 | 2x 8-pin | 250W



RTX 3080
G6X | HDMI 2.1 | PCIe 4.0 | 12-pin | 320W

产品构型

即使只考虑新一代准系统常见的小型化产品，至少就有微型主机、ITX规格和MATX三种，每种也还有多个尺寸。比如MATX的标准尺寸和薄型规格，容积相差可达一倍，观感差异非常大，即使是感觉已经很小的微型主机，也分为小巧的薄型和更接近正方体的厚版等。

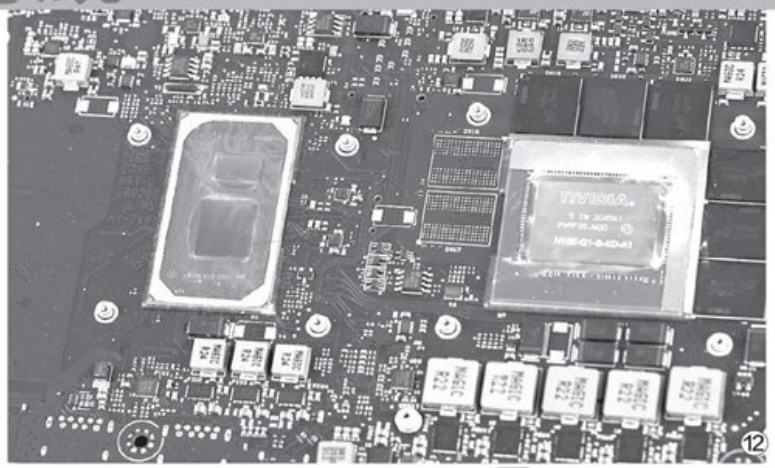
⑪

微型主机

以英特尔NUC为代表的微型主机投影尺寸一般在200mm×200mm以下，有些甚至可以说“只有巴掌大小”（图11），较薄的产品仅有40mm左右，也有较厚、较大的型号，以便使用更大的散热器，压制内置的更强大硬件配置。

要注意的是，小巧的体积并不代表着它们的性能不足，有些产品不仅使用强大的CPU，还内置了主流级独显GPU（图12），甚至是专业级GPU，或者提供了特殊的功能板卡，可以提升专业视频处理能力等。

这些型号一般允许用户安装或更换内存（当然基本都是笔记本内存）、SSD（一般只能支持一个2.5英寸SATA SSD/HDD及一到两个M.2 SSD）。而CPU则通常为移动版本，基本也都是直接焊死在主板上的，无法拆卸。此外，对很多用户可能特别重要的一点是——基本都无法升级显卡。



⑫

ITX主机

对于完全自由配置的主机，ITX就是很多DIYer能接触到的最小规格了。既然选择货架产品都可以组成中高端平台，那么厂商定制化的产品当然就有更大的发挥空间了。对于追求高性能的用户，ITX型准系统已经可以提供高至酷睿i9的配置，使用庞大的散热器甚至水冷散热（图13），让高端处理器充分发挥其能力。

ITX规格的产品通常会有一条甚至更多的PCIe插槽，加上较好的空间和电源功率、接口优化，可以支持到中高端显卡（图14）。由于内置电源可以提供额外的供电接口，主板空间也更充裕，可以提供一些额外的扩展接口，以及最重要的，机箱空间相对宽裕，因此它可以连接更多的SSD/HDD等配件。

⑭

⑬

参数规格

处理器	至高支持 英特尔® 酷睿™ i9 10900K 处理器
芯片组	英特尔® Z490
显卡	至高支持 MSI GeForce RTX 3090 24GB GDDR6X
内存	DDR4，4插槽，最大支持 128GB
存储	3个M.2接口 2个2.5英寸硬盘位 1个3.5英寸硬盘位
网络连接	Intel® I225V 2.5G网卡 Intel® I219V 千兆网卡 Intel® WiFi 6 AX201 蓝牙5.1
电源	750W (SFX)

⑮

总体来说，如果不是要求特殊，比如一定要安装双显卡、3.5英寸硬盘等，那么ITX规格的准系统已经能满足你的几乎所有要求。但这还不够，比如ITX系统使用的酷睿i7/i9这样的高端CPU大都是移动版或低电压版、无法满足海量存储需求等，对配置要求多，性能要求高的用户可能还希望使用更大但更强的产品，那就要考虑MATX规格了。

MATX规格

对于准系统来说，MATX规格的能力有点类似于自由配置时的ATX规格，拥有几乎无短板的配置和扩展能力（图15），例如使用台式机高端CPU、带有4个内存插槽并支持最大容量扩展、可安装3.5英寸硬盘和更多的SSD、能轻松安装大型显卡、拥有足够的电源功率和接口等等。

MATX主机已经不能靠小巧来吸引用户了，很多产品就要考虑在外形上更加标新立异。比如使用异型设计、提供更多的机箱功能如提手、耳机挂架等等，哪怕牺牲一点容积或者让外形更庞大也在所不惜，反正容积足够，而外形再大一些对观感的影响也不大。

当然也有一些产品，主要是主流配置的平台，会选择以小巧的观感来吸引人，做法其实也很简单，那就是使用薄型设计，在观感和安置方式上基本等同于ITX机箱。这种产品最大的牺牲是无法扩展全高显卡，也基本上就和中高端显卡告别了，但其他方面的配置能力基本没有差别。

典型产品与配置

了解准系统的基本能力和规格后，当然就要更深入地了解一下到底有哪些典型的产品，它们各有什么样的特色了。

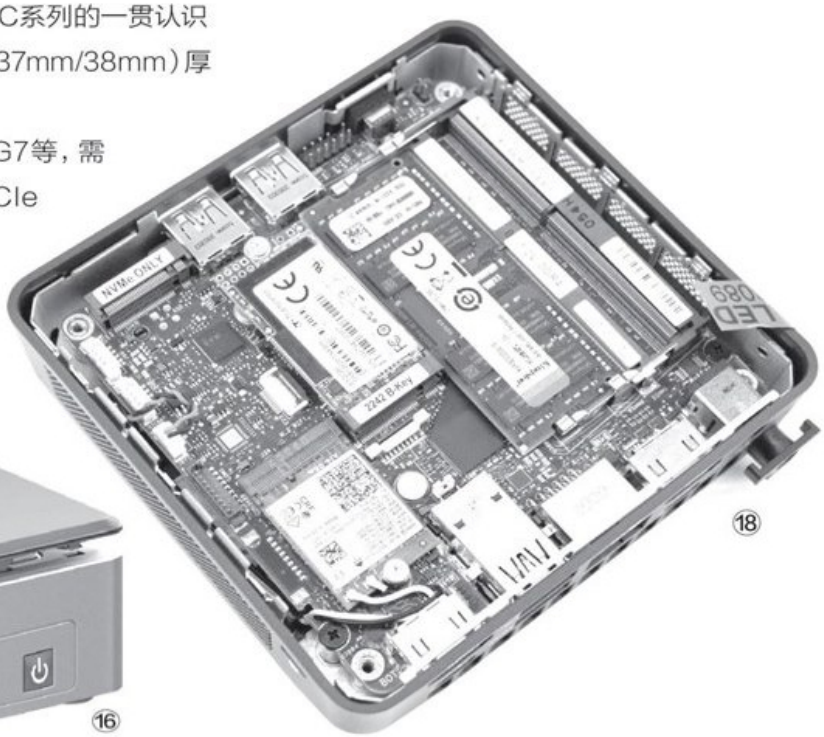
英特尔NUC 11系列

NUC是英特尔为了推广自己的下一代电脑设计理念（Next Unit of Computing）而推出的产品，也因此引起了一股“迷你电脑”+“准系统”的热潮，并延续至今。NUC随着英特尔酷睿处理器的不断换代而发展，现在的主流为NUC 11系列，产品非常多样。

⑰

猛虎峡谷（Tiger Canyon）和猎豹峡谷（Panther Canyon）是比较“传统”的迷你电脑，符合大家对英特尔NUC系列的一贯认识（图16）。其投影尺寸仅有117mm×112mm，有薄（37mm/38mm）厚（51mm/56mm）版本的区别。

它们均采用移动处理器，例如酷睿i5-1135G7等，需要自行安装笔记本内存，可扩展1个M.2 2280 PCIe 4.0×4 SSD，提供了从Wi-Fi 6无线网络到雷电3接口的各种先进连接方式。其中厚版还可安装1块SATA SSD，56mm版本则进一步增加了顶部无线充电板（图17）。



⑱

⑯

两者的配置、外形都极为相似，只是定位和细节有一些差别。猎豹峡谷定位在家用性能主机，TDP设定达到40W；猛虎峡谷定位商用专业，TDP设定仅有28W，但是扩展性更优秀，可多安装一块M.2 2242规格的SATA SSD（图18），并增加了雷电4接口。

⑲

在偏向玩家的英特尔NUC 11幻影峡谷（Phantom Canyon）中，本次直接集成了一块RTX 2060，即使在RTX 30系列已经推出的今天看来，也仍然是一款出色的主流游戏显卡。当然这种设计的集成度不如最著名的酷睿i7-8809G，因此其体积略大于前辈“冥王峡谷”，好在仍保持了1升左右的水平（图19），还是非常小巧的。

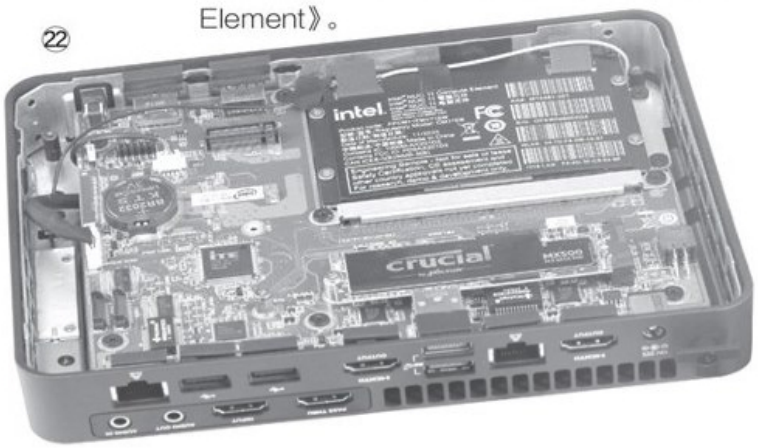
在NUC 11中还有两款非常值得注意的型号，首先是官方对NUC系列的标称均为迷你电脑，但实际上从NUC 9系列开始出现的Extreme型号，尺寸已经接近ITX级别（图20）。本次推出的相应产品被命名为野兽峡谷（Beast Canyon）（图21），体积从NUC 9 Extreme的5升提升到了8升，在ITX规格中也绝对不算小，特殊的B系列酷睿处理器更是首次专为NUC设计的系列产品（之前的酷睿i7-8809G也可算是专门为NUC设计，但仅有这一款，未成系列），包括酷睿i5、i7、i9三个型号。相关的评测可以参考本刊2021年17期的《凶猛异常 英特尔NUC 11野兽峡谷》一文。

㉑

另外一款则是同样强调高性能，但方向和配置方式比较特殊的模块化产品NUC 11 Compute Element。这是一个早已出现，但并没有被大家重视的系列。它没有采用高端处理器，也没有庞大的体积，但可以在某方面拥有高端甚至专业级的能力。它也没有使用传统的CPU插槽、内存插槽等扩展接口，而是采用了计算模块（包括CPU、芯片组、内存、网卡）的方式，未来可以通过更换计算模块进行升级（图22）。同时机箱内可以安装独立的视频加速等板卡，可以在视频等方面进行更加专业的加速处理，未来可能同样可以更新升级。相关的评测可以参考本刊2021年第10期的《模块新设计 英特尔NUC 11 Compute Element》。

⑳

㉒



索泰ZBOX系列

在NUC看似全方位无死角覆盖的市场策略下，还是有一些小型化的准系统电脑做出了自己特色，其中的典型就是索泰ZBOX。它除了与NUC正面对抗的小型化和高端ITX产品之外，还将触手伸向了专业领域。

其Q系列产品基于英特尔的六核至强Xeon E-2136处理器以及英伟达的Quadro P3000或Quadro P5000显卡，在当时是绝对的迷你电脑“王者”，即使放到当前也是非常强大的型号。其投影尺寸达到了200mm×200mm级别，而且大都比较厚重（图23），但其中也有一些相对纤薄轻巧的型号（图24），设计实力相当强悍。

23

24

25

微星Aegis Ti5 11th

近期刚推出的微星电竞主机Aegis Ti5 11th是当前MATX级别准系统的代表（图25）。顾名思义，其名字中的11th表示基于11代酷睿CPU，包括酷睿i7-11700K和酷睿i9-11900K等，均为台式机型号。它采用异型机箱和大量RGB灯效，既像是腾空的飞船，又像是高科技的头盔，大型旋钮则让人感觉似乎在操控某种超现实的机器，侧面可隐藏的耳机挂架等设计还为玩家提供了实打实的便利。

它拥有充足的空间和大功率电源，配合水冷系统，可以很好地支持旗舰级CPU和显卡，官方提供了最高RTX 3090的可选搭配。

其他

当前的准系统主机有几大来源，也各有特色，其中各大主板厂商几乎都已经推出了自家的准系统主机，它们的设计和配置与主板厂商的“气质”非常吻合，比如前文的微星产品就个性十足。另外很多品牌机厂商也加入了战团，更有一些实力强劲的周边厂商，甚至是幕后厂商加盟，可选范围非常大。

在规格方面，其实这些准系统也并不限于小型化主机，ATX甚至E-ATX标准的产品同样存在（图26），只是笔者认为这些规格对于稍有经验的DIYer来说，搭配和安装过程就不算困难，意义远没有小型化主机那么明显。这些主机其实更像是拥有DIY能力和扩展性较好的传统品牌机，主要也是与品牌机而非追求个性的DIYer争夺市场。

26

是否值得 准系统的真正门槛

准系统设计的在保证性能和一定自由搭配能力的基础上，大大降低了DIY的难度。但对于大部分DIYer来说，自由搭配除了能满足自己的个性化需求外，还有两个非常重要的原因就是易于升级和省钱，准系统在这两个方面的表现又如何呢？

在升级方面，笔者个人认为，除非是特别喜欢追新，否则准系统提供的内存与存储，以及部分产品提供的显卡和网卡升级能力应该就是最常见的需求了，真正需要直接更换CPU或主板时，一般也就会考虑重构整个电脑了。所以准系统看似固定了部分配置，但实际升级体验应该不会有太大问题。

至于价格，我们不妨以最新公布了售价的英特尔NUC 11野兽峡谷和相应的配件来进行一下对比。可以发现即使在散热器配置、ITX机箱的个性化设计等方面适当降低要求，完全DIY的价格也与英特尔NUC 11野兽峡谷相差无几，准系统是否值得的答案也就不言自明了。

当然，酷睿i9-11900KB受到了更低的功率墙限制，性能发挥不如台式机版本，测试得分比我们的对比系统略低一些，但在大部分实际应用中的感受差别不大。些许性能差别和更方便、省力、稳定的配置，你会选择哪一种呢？ CF

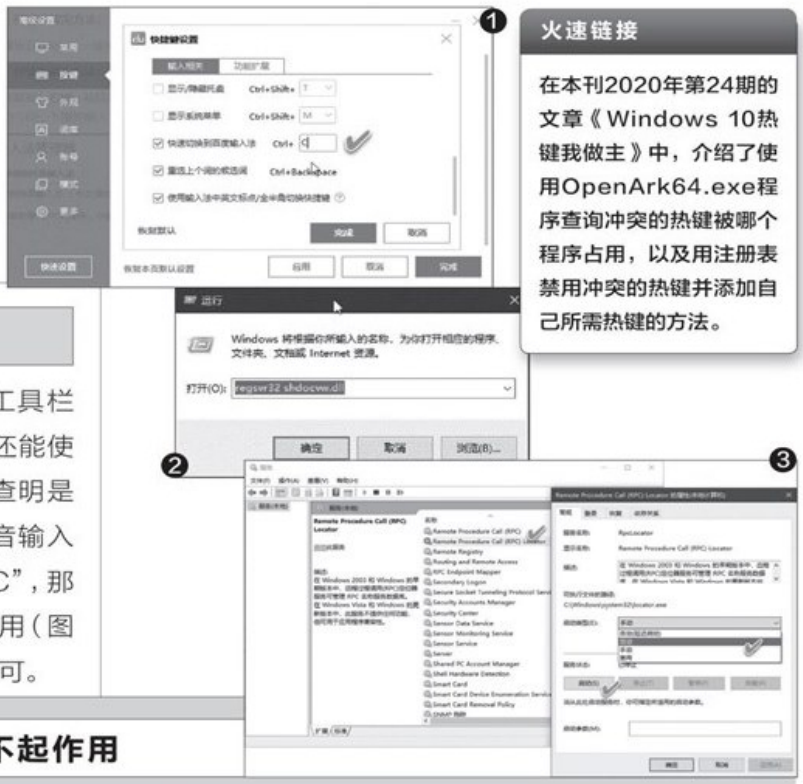
配件	型号	参考价格
CPU	酷睿i9-11900K	4199元
散热器	大品牌双风扇散热器	250元
主板	大品牌Z590 ITX主板	3000元
机箱	个性化ITX机箱	500元
电源	金牌650W小型电源	850元
总价		8799元

书童 soft@cfan.com.cn

解决“Ctrl+C”或“复制”选项失效的问题

文|金牛

众所周知，按下“Ctrl+C”可以进行复制，按下“Ctrl+V”则是进行粘贴。但有时我们会发现常用的复制热键“Ctrl+C”失效了，粘贴时得不到要复制的结果；甚至按下工具栏中的“复制”按钮无效，或菜单中的“复制”选项变为灰色，根本无法选择。如果遇到这种情况，我们可以尝试用下面的办法来解决。



火速链接

在本刊2020年第24期的文章《Windows 10热键我做主》中，介绍了使用OpenArk64.exe程序查询冲突的热键被哪个程序占用，以及用注册表禁用冲突的热键并添加自己所需热键的方法。

1 单纯的“Ctrl+C”快捷键失效

如果只是“Ctrl+C”快捷键不起作用，而工具栏中的“复制”按钮或右键菜单中的“复制”选项还能使用，则一般为快捷键冲突所引起的。这时需要查明是哪个软件使用了该快捷键。假设我们在百度拼音输入法中将呼出该输入法的快捷键设置成了“Ctrl+C”，那么只需再次将其设置为其他的组合即可解除占用（图1）。或者用注册表重新定义“Ctrl+C”的功能即可。

2 快捷键和“复制”按钮/选项均不起作用

如果与复制相关的快捷键和按钮、选项均不起作用，那可能是与之相关的系统RPC服务没有正常启动和发挥作用，或也可能是由于病毒破坏或与其他软件发生冲突所引起。可以尝试用命令来重新注册相关的DLL文件、启用相关的服务或修改相关的注册表选项来解决。

○ 重新注册相关的DLL文件

在管理员的命令提示符窗口中或“运行”框中依次执行如下的命令来启用与RPC相关的服务（图2）：

```
regsvr32 actxprxy.dll
regsvr32 shdocvw.dll
regsvr32 mshtml.dll
regsvr32 urlmon.dll
regsvr32 msjava.dll
regsvr32 browseui.dll
regsvr32 oleaut32.dll
regsvr32 shell32.dll
```

也可以将上述的命令写入一个BAT批处理文件中运行，在以后再次遇到此问题时处理起来更加方便。

○ 启用相关的RPC服务

在“运行”框中输入“services.msc”打开“服务”窗口，找到“Remote Procedure Call(RPC)”和“Remote Procedure Call(RPC) Locator”两个服务，启动它们并将启动类型改为“自动”，即可使RPC服务生效（图3）。

○ 修改相关的注册表键值

启动注册表编辑器，依次定位到[HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\RpcSs]项，在右侧的窗格中找到“Start”值，将其“数值数据”设置为2，点击“确定”并重启系统即可使RPC服务生效。CF

书童 soft@cfan.com.cn

保卫桌面 用好Windows 10“强制用户配置文件”

文|平淡

当别人借用了我们的电脑后，Windows 10桌面原先的设置可能会被改变。例如，在“开始”菜单中增加了不必要的项目、壁纸被更换、在桌面上建立了不必要的快捷方式等。如果要避免这种情况的发生，我们可以利用“强制用户配置文件”来实现。

小提示

这里无需先在C:\下新建该文文件夹。v6表示第六代操作系统（Windows 10属于该代系统），这样在后续指定账户的配置文件位置为“C:\bb”（此时不要设置为“C:\bb.v6”）时，指定账户登录后就会加载“C:\bb.v6”里的配置文件。

认识用户配置文件

在Windows 10中，每个用户登录系统后都可以使用自己的桌面、主题、“开始”菜单、打印机连接、鼠标设置等个性配置。用户首次登录计算机时，会建立用户配置文件。它主要加载“C:\Users\defaultuser”(本地默认配置文件)和“C:\ProgramData”（保存系统和用户程序配置）这两个文件夹中的文件（图1）。而这些配置默认保存在用户配置文件夹下的“ntuser.dat”中，因此如果要让某个用户进入桌面后保持默认的配置，我们只要设置“ntuser.dat”文件为只读即可。

为用户设置配置文件

1. 复制配置文件

假设现在需要建立一个标准账户cfan专门给他人使用，我们只要以管理员身份启动命令提示符并输入“net user cfan 123456 /add”，回车后即可新建标准账户cfan，登录密码为“123456”。接着在当前管理员账户桌面任务栏的搜索框中输入“查看高级系统设置”，打开“系统属性”设置窗口后点击“用户配置文件”下的“设置”按钮（图2）。

接着在打开的窗口中选中“默认配置文件”，点击下方的“复制到”。继续在打开的窗口中的“将配置文件复制到”文本框中输入“C:\bb.v6”，点击“更改”按钮，设置允许使用该配置文件的账户为cfan，最后依次点击“确定”退出（图3）。

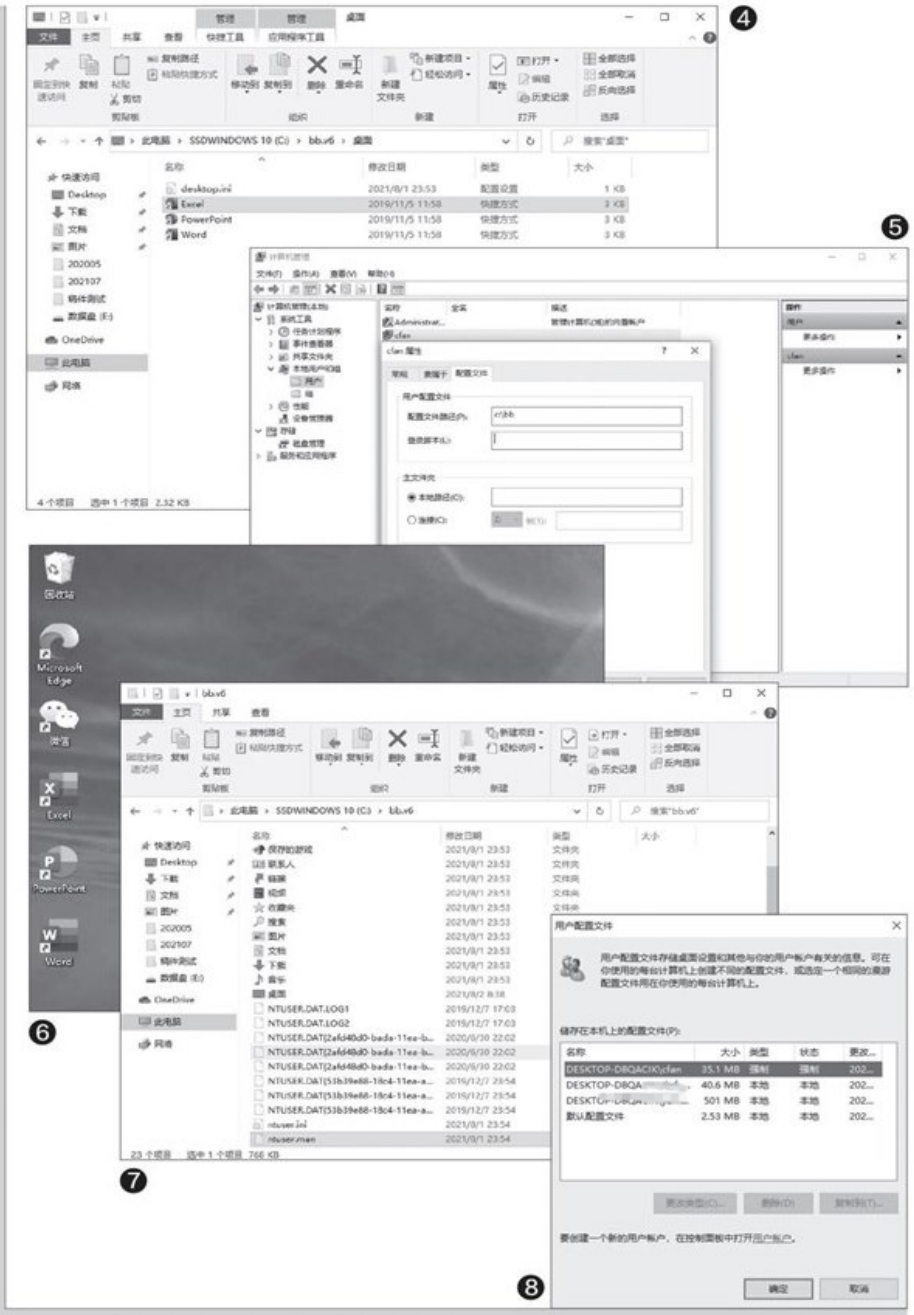
2. 设置配置文件

完成上述的操作后打开C盘，此时就会看到新增的“bb.v6”文件夹，在这里我们可以根据自己的需要为cfan账户配置参数。比如打开“C:\bb.v6\Desktop”，为用户的桌面添加常用的快捷方式；打开“C:\bb.v6\AppData\Roaming\Microsoft\Windows\Start Menu\Programs\Startup”，为cfan账户登录后设置自启动项等（图4）。

接着返回桌面，右击“此电脑”并选择“管理”，在打开的窗口中依次切换到“本地用户和组→用户”，在右侧的窗格中双击cfan账户打开属性设置窗口，切换到“配置文件”选项卡，在“配置文件的路径”下输入“C:\bb”（注意不要输入“c:\bb.v6”），点击“确定”退出（图5）。

返回桌面并点击“开始”，在账户列表中切换到cfan账户，按提示使用cfan账户的身份登录系统。进入桌面后cfan账户就会自动加载“c:\bb.v6”里的配置文件，比如我们在图4所示的窗口中为cfan账户桌面设置多个快捷方式，此时在cfan账户桌面上也可以看到这些快捷方式（图6）。

大家还可以根据自己的需要进行相应的设置，比如设置桌面、主题、任务栏等参数，完成所有的设置后注销cfan账户并切换回管理员账户桌面。然后打开“c:\bb.v6”文件夹，并将文件夹查看方式设置为显示所有系统文件和隐藏文件，按提示将其中的“ntuser.dat”重命名为“ntuser.man”（图7）。



完成上述的设置后，就可以将cfan账户作为其他人使用的专用账户。这样其他人在使用cfan账户登录Windows 10后，再打开图3所示的界面（打开系统高级属性需要输入管理员账户密码，cfan是没有打开权限的，因此也无法进行更改），此时可以看到cfan账户的配置文件属性变为“强制”（图8）。

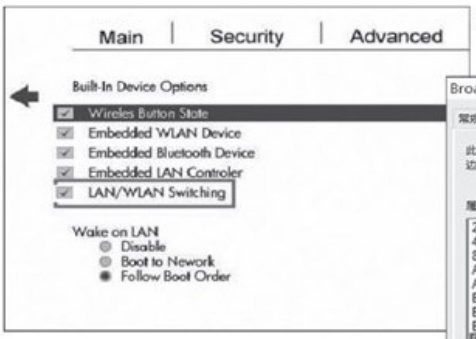
这样，用户cfan登录后，无论怎样对桌面进行更改，如在桌面上添加或删除快捷方式、更改主题、固定程序到任务栏，所有的这些操作只是在当前登录时生效，注销用户并重新登录后都会恢复为原来的设置。CF

书童 soft@cfan.com.cn

连接更稳定 有线连接时自动关闭WLAN连接

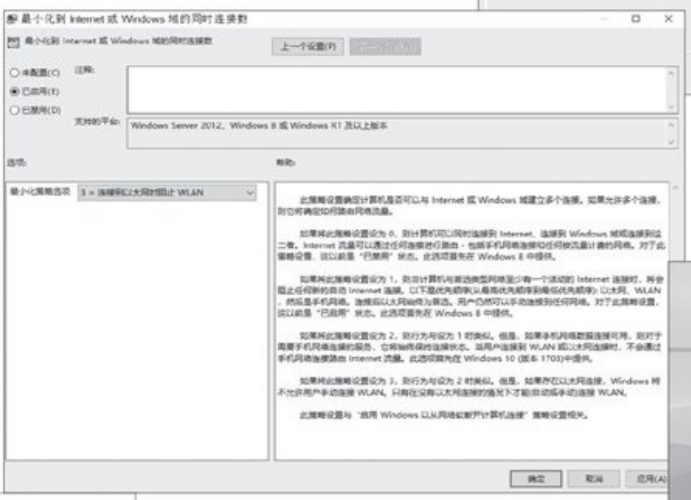
文|俞木发

使用笔记本电脑的用户在离开工位后常常会使用WLAN无线连接，但很多时候当连接到有线以太网时，Windows 10仍会继续使用Wi-Fi网络，这样每次要切换到有线连接，必须手动禁用Wi-Fi连接。其实我们可以根据不同的硬件，设置笔记本电脑使用有线连接时自动关闭WLAN连接，这样不仅可以让连接更稳定，也可以为笔记本电脑省电。



❶

❷



❸

❹

小提示

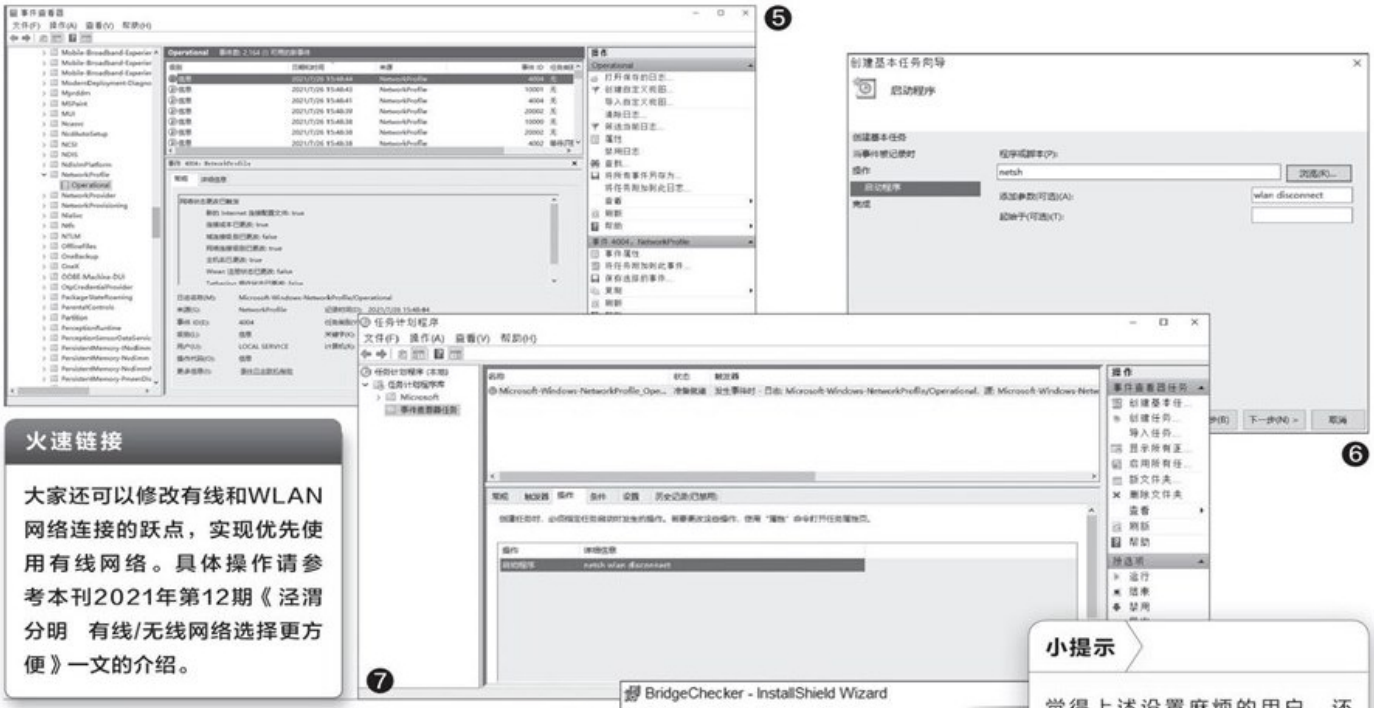
有些无线网卡的高级属性里还有类似“WoWLAN Sleep When Disconnected”（断开连接时睡眠）的选项，如有也将其设置为“Enable”，这样断开WLAN连接时，无线网卡会自动进入睡眠状态，更省电。

情况1 BIOS支持切换

现在很多笔记本电脑的主板都支持优先选择有线网络。以HP EliteBook 820为例，开机后进入BIOS设置，依次找到“System Configuration→built-in Device options”，勾选其下的“LAN/WLAN Switching”选项，这样在电脑接入有线网络后就会自动禁用WLAN连接了（图1）。其他品牌的笔记本电脑也有类似的设置，请自行参考主板说明文档进行设置。

情况2 内置无线网卡支持切换

如果你的主板不支持上述设置，那么还可以进入系统后查看无线网卡是否支持。比如使用“Broadcom 802.11n”无线网卡的用户，打开设备管理器，展开“网络适配器”并选中当前无线网卡。双击后在打开的属性窗口中切换到“高级”选项卡，在“属性”列表中找到“Disable Upon Wired Connect”（有线连接时关闭无线连接），然后在右侧的窗格中将其值设置为“Enable”（即开启），这样当本机有线连接开启后，WLAN连接也会自动关闭（图2）。



火速链接

大家还可以修改有线和WLAN网络连接的跃点，实现优先使用有线网络。具体操作请参考本刊2021年第12期《泾渭分明　有线/无线网络选择更方便》一文的介绍。

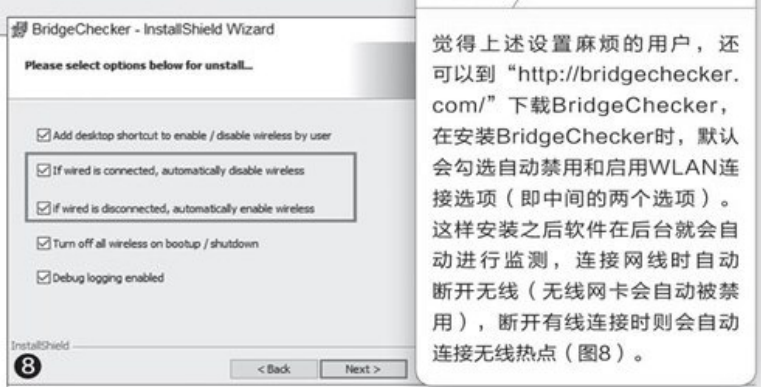
情况3　使用其他的系统组件进行设置

如果所用电脑的BIOS和无线网卡不支持上述的设置，那么还可以使用Windows 10自带的组件进行管理。

如果所用的Windows 10是专业版、企业版等支持组策略的系统，启动组策略编辑器后依次展开“计算机配置→管理模板→网络→Windows连接管理器”，然后在右侧的窗格中双击“最小化到Internet或Windows域的同时连接数”，将其设置为“已启用”，并将“最小化策略”选项的值设置为“3”，接着点击“确定”退出（图3）。

这个策略设置是实时生效的，这样当电脑连接到有线网络后，WLAN连接会自动断开，而且不允许我们手动连接，只有拔掉网线后才会自动连接上WLAN网络（图4）。

对于没有组策略编辑器的家庭版用户，则可以使用“任务计划+Netsh命令”实现类似的自动切换。因为电脑在连接到有线网络后，系统会在“NetworkProfile”组件中生成一个ID为4004的新事件，而事件可以和指定的任务计划相关联，这样我们再设置任务计划执行断开无线网络的命令即可。



小提示

觉得上述设置麻烦的用户，还可以到“http://bridgechecker.com/”下载BridgeChecker，在安装BridgeChecker时，默认会勾选自动禁用和启用WLAN连接选项（即中间的两个选项）。这样安装之后软件在后台就会自动进行监测，连接网线时自动断开无线（无线网卡会自动被禁用），断开有线连接时则会自动连接无线热点（图8）。

首先将网线插入笔记本电脑，成功连接后启动“事件查看器”。接着依次展开“应用程序和服务日志→Microsoft→Windows→NetworkProfile→Operational”，在中间的窗格中可见如上所述的ID事件（图5）。

选中该事件，点击右侧窗格中的“将任务附加到此事件”，然后按提示创建一个任务计划，执行的操作是启动程序“netsh”，参数为“wlan disconnect”，即在事件查看器产生ID为4004的事件时，就执行“netsh wlan disconnect”命令（图6）。

完成上述的操作后，打开任务计划程序，依次展开“任务计划程序库→事件查看器任务”，确保可以看到名为“Microsoft-Windows-NetworkProfile_Operational_Microsoft-Windows-NetworkProfile_4004”的任务，这样只要本机接入了有线网络，后台的任务计划就会自动断开无线连接（图7）。CF

书童 soft@cfan.com.cn

文件资源管理 在替代中升华

文|吕梁

由于Windows 10的文件资源管理器功能不够全能，因而不少人还会去寻找一些第三方的工具来辅助处理或管理文件。如果你也存在这种需求，那么不妨试用一下免费的便携文件资源管理器Explorer++（下载地址：https://explorerplusplus.com/），它除了可以替代系统自带的文件资源管理器完成基本的文件管理任务外，还具备不少Windows文件资源管理器所不具备的功能。

下载该软件后解开压缩包，运行其中的EXE文件即可启动它。

标签窗口 一键添加完成

Windows文件资源管理器一直因为无选项卡式窗口管理功能而饱受人们诟病。然而在Explorer++中开启选项卡式文件管理却非常容易，我们只需选择“文件→新建标签”命令，或者直接按下“Ctrl+T”组合键，就能创建一个新的文件夹选项卡。需要关闭当前选项卡时按下“Ctrl+W”即可（图1）。

目录列表 生成不用外援

要将某个文件目录的结构以文本的形式保存下来，在Windows 10中该怎么做？此前本刊曾介绍过不止一种方法，但无论是用命令或其他的哪种方法，要保存目录文本都需要费一些周折。然而在Explorer++中，我们只需在选中当前文件夹之后，依次执行“文件→保存目录列表”命令就可以了（图2）。

属性修改 功能大大增强

在Windows 10的文件资源管理器中，我们在文件夹或文件的“属性”窗口中只能显示文件的创建时间，修改“只读”和“隐藏”两种属性（图3）。如果需要修改其创建日期、访问日期、修改日期，以及系统属性、归档属性、索引属性等，则必须执行更多的操作甚至要寻求其他的工具来完成。而利用Explorer++，我们只需在文件菜单中执行“修改文件属性”命令，即可呼出增强版的属性设置对话框，在一个窗口中即可完成对上述所有属性的修改（图4）。

组织书签 方便快速访问

在Windows 10中，我们虽然可以将经常访问的文件夹添加到“快速访问”列表中，但如果添加的项目太多，这个列表会变得很“沉重”，反而不太便于查看了。若是利用Explorer++，我们则可以将常用的文件夹以书签的方式进行组织和再利用。具体方法是：在当前文件夹中按下“Ctrl+D”组合键，将其添加到书签列表中，如此依次添加更多的常用文件夹。以后需要访问时，只需点击“书签”菜单，即可在其中选择常用的文件夹了。如果要对已经存在的书签进行重新组织，可依次点击“书签→组织书签”（或用“Ctrl+B”组合键），进入组织书签窗口进行位置的移动或删除、修改等操作，修改操作可用“属性”按钮来完成（图5）。

自定义颜色 区分文件类别

将不同属性的文件设置为不同的颜色，有利于区分和识别文件。在Windows 10文件资源管理器中，我们往往仅能设置一种蓝色的压缩文件属性。而在Explorer++中，我们只需依次执行“工具→自定义颜色”命令，在弹出的“自定义色彩”窗口中便可以随意修改或添加不同属性文件的颜色了。例如，要修改压缩文件的颜色，只需选中“Compressed files”条目，然后点击“编辑”按钮，在弹出的颜色修改窗口中进行设置即可。再如，要添加隐藏属性的文件颜色为紫色，则只需先点击“新建”按钮，然后在“新建色彩规则”窗口中选择“属性”为“隐藏”，填写描述文字并点击“修改色彩”按钮，将属性修改为紫色即可（图6）。

火速链接

Xplorer2和XYplorer是另外两款名字相似的文件资源管理器工具，其具体情况可参考本刊2019年第17期的文章《资源管理功能缺失第三方软件弥补》。

一键搞定 文件分合销毁

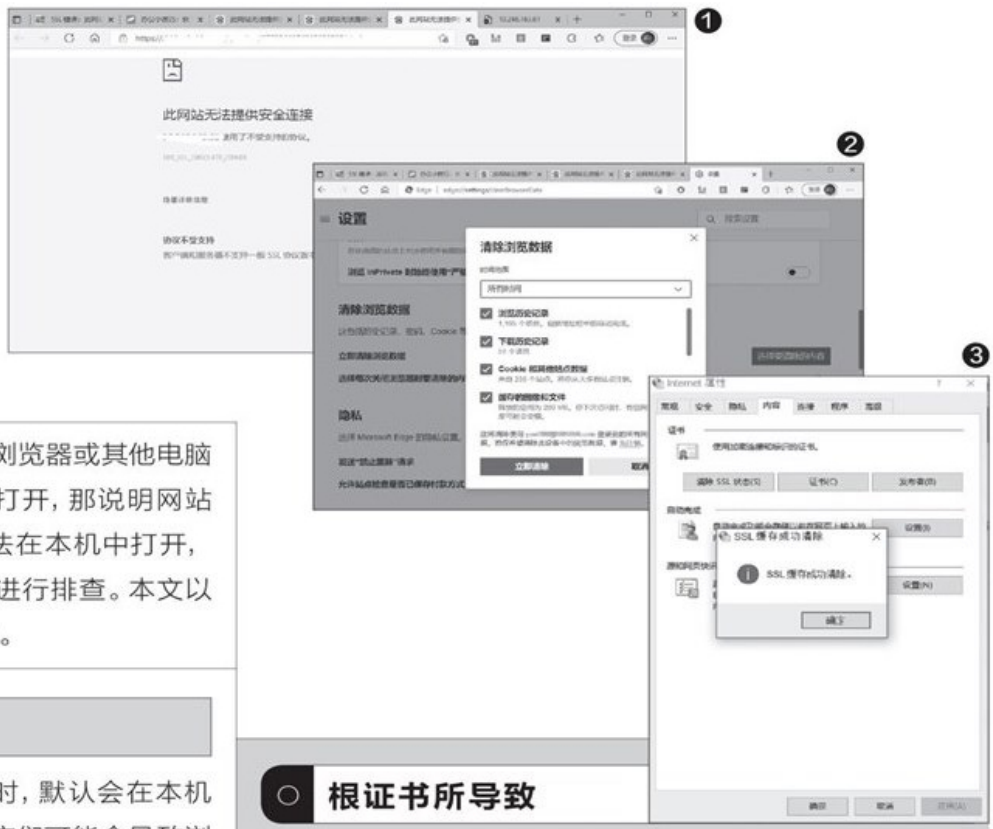
有时出于存储或传输的需求，我们需要对大文件进行拆分或合并。此外从安全的角度考虑，我们不能对一些机密文件简单地按下Delete或“Shift+Delete”加以删除。这时，Windows 10文件资源管理器就显得“无能”。而在Explorer++中，我们只需在选中要切割的文件后，执行“动作→分割文件”命令，即可轻松地将文件进行切割；在需要合并时，又可以用“合并文件”命令来复原文件。而对于那些涉密文件的销毁，则只需执行“销毁文件”命令，选择以1次或3次擦写的方式重写，即可达到安全删除文件的目的（图7）。 CF

孙东 sundong@cfan.com.cn

依次排查 解决“此网站无法提供安全连接”的问题

文|闽人

使用新核心的Edge（以下简称为Edge）、谷歌Chrome等浏览器的用户，在访问一些HTTPS网站时有时会遇到类似“此网站无法提供安全连接”的问题，致使无法打开页面（图1）。那么这是什么原因导致的，我们又该如何解决它呢?



首先尝试使用其他核心的浏览器或其他电脑来访问这些网站，如果能正常打开，那说明网站本身是没有问题的。而为何无法在本机中打开，可以参照下面介绍的方法依次进行排查。本文以Edge浏览器操作为例进行说明。

缓存文件所导致

大家使用Edge浏览网页时，默认会在本机中保存缓存和Cookie等内容，它们可能会导致浏览器的SSL证书出现问题，从而发生图1所示的错误。解决的方法是清除浏览器的缓存，步骤如下:

在浏览器的地址栏中输入“edge://settings/privacy”并回车，接着在打开的“隐私、搜索和服务”设置页面中点击“清除浏览数据”选项下的“选择要清除的内容”。然后在打开的窗口中将“时间范围”设置为“所有时间”，勾选“浏览历史记录”、“Cookie和其他站点数据”、“缓存的图像和文件”选项后点击“立即清除”（图2）。

接下来再删除本机中的SSL缓存。在桌面的任务栏搜索框中输入“Internet属性”，打开设置窗口后切换到“内容”选项卡，点击“清除SSL状态”按钮（图3）。之后重启浏览器，如果是缓存所导致的问题，我们再重新打开这些网站，一般就没问题了。

根证书所导致

如果清除缓存后问题依旧，那么就需要对本机中受信任的根证书列表（TrustedRootCA）进行检查了。Windows 10默认要求每周更新一次受信任的根证书列表（通过系统的自动更新功能实现），但一些用户会关闭自动更新，这样会导致SSL连接出现问题。解决的方法是手动更新根证书列表。

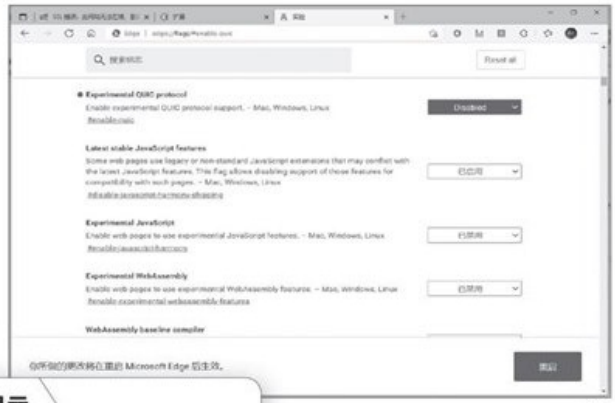
以管理员身份启动PowerShell，接着依次输入下列的命令来更新证书，并将其部署到受信任的根证书下（每输入一条命令均需回车确认，“#”后的内容为注释，无需输入，下同）（图4）。

```
#下载最新证书文件保存在E:\cfan.sst
certutil.exe -generateSSTFromWU e:\cfan.sst
#部署下载的证书到受信任的根证书下
$sstStore = ( Get-ChildItem -Path e:\cfan.sst )
$sstStore | Import-Certificate -CertStoreLocation Cert:\LocalMachine\Root
```

孙东 sundong@cfan.com.cn

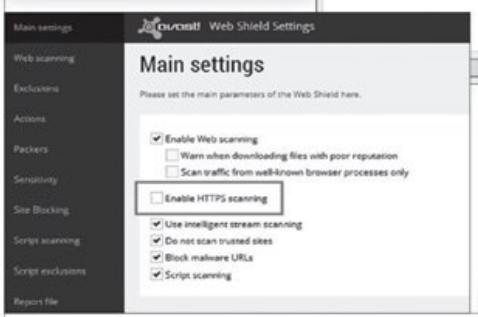
❹

❺



❻

❼



❽

第三方插件所导致

很多朋友喜欢安装一些第三方插件来拓展Edge的功能，但有些插件可能会导致HTTPS连接失败，这时我们可以通过禁用一些不必要的插件来确认是否是它们引起的问题。

在浏览器的地址栏中输入“edge://extensions/”并回车，在打开的页面中关闭左侧窗格中的“开发人员模式”和“允许来自其他应用商店的扩展”选项。同时关闭右侧窗格中“来自其他源”选项处的插件，仅保留通过微软应用商店安装的插件（图5）。这样一般就能解决第三方插件所导致的问题了。

未启用TLS和SSL协议支持所导致

在本机的网络设置中未开启相应的TLS和SSL协议支持也可能导致SSL连接出现问题。为了确保系统安全，现在很多浏览器默认禁用了旧版本的TLS和SSL协议（如SSL2.0、SSL3.0和TLS1.1），但如果访问的Https网站仍然使用这些旧版本协议，那么在访问它们时就会出现连接错误。解决的方法是在图3所示的窗口中切换到“高级”选项卡，然后按照图7所示勾选TLS和SSL协议即可（图7）。

小提示

有些朋友会在浏览器的实验室页面激活一些被隐藏的选项（如QUIC协议），而它们在某些情况下也有可能导致SSL连接出现问题。解决的方法是将其恢复为默认设置。在浏览器的地址栏中输入“edge://flags/#enable-quic”并回车，将“Experimental QUIC protocol”选项设置为“Disabled”即可（图6）。当然，你也可以点击“Reset all”，将所有的选项恢复为默认设置。

安全软件设置所导致

现在很多安全软件都提供检查网站的SSL/TLS证书的功能，如果其检测到某网站使用了不安全的（或自签名）证书或者过时的SSL协议版本，那么它可能就会阻止用户访问该网站。如果用户能确保自己所访问的网站是安全的，那在安全软件中关闭这些检查方面的设置即可，以“Avast!”操作为例。打开它的“设置”窗口后切换到“Main settings”，在右侧的窗格中去除“Enable HTTPS scanning”的勾选就可以了（图8）。CF

孙东 sundong@cfan.com.cn

自定义Windows 10登录界面显示的用户账号

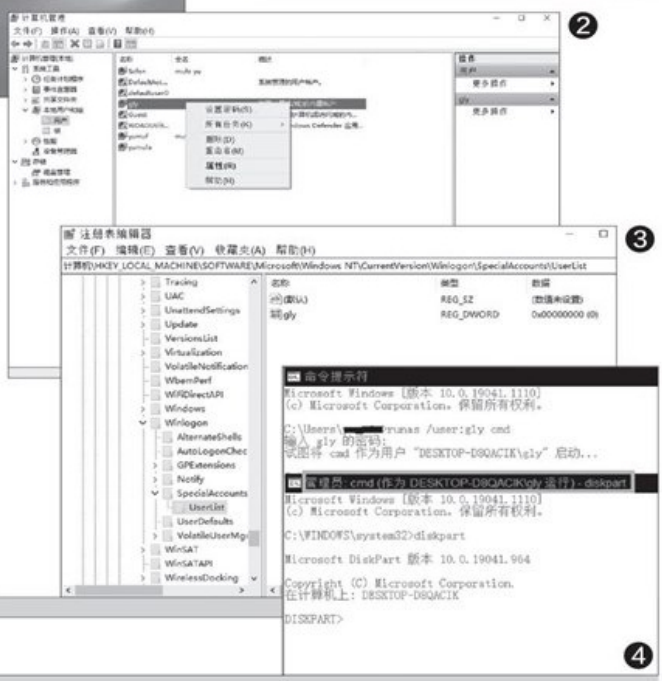
文|闽人

在Windows 10的登录界面中默认显示本机里的所有用户账号，并且最后一次成功登录的用户账号会排列在最上面。这样虽然方便日常使用，但可能带来一些安全隐患。如果你不想这些用户账号被他人看到，那么完全可以根据自己的实际需求来设置登录界面都显示哪些用户账号。

❶

小提示

如果想在登录界面中显示“gly”账号，只需在图3所示的界面中将“UserList”项的“数值数据”修改为“1”即可。



隐藏所有用户账号

如果不希望在登录界面中显示所有用户账号，那么可以通过组策略进行设置，具体操作可以参考本刊2016年第5期的《Windows 10用户名自由控制》一文。如果同时还希望在系统锁定时也不显示用户账号，那么将组策略中的“交互式登录:锁定会话时显示用户信息”选项设置为“不显示用户信息”即可。设置完后在登录界面中就看不到用户账号列表了，想要登录系统的话，需要手动点击“切换账户”并输入用户名和密码才可以（图1）。

只显示或隐藏特定的用户账号

隐藏所有用户账号提高了安全性，但可能给日常使用带来不便，这时我们可以通过编辑注册表来实现只显示或隐藏特定的用户账号。比如笔者所在公司的电脑默认均使用内置的Administrator作为系统维护账号使用，为了防止员工通过该账号登录系统，那么就可以在登录界面中隐藏该账号。

在隐藏该账号之前，我们还可以将Administrator更改为其他的名称，这样就更安全了。用鼠标右键点击桌面上的“此电脑”并依次选择“管理→系统工具→本地用户和组→用户”，接着在右侧的窗格中启用Administrator账号并设置密码。之后右击它并选择“重命名”，将其名称修改为“gly”（可随意设置）（图2）。

接下来以管理员身份启动注册表编辑器，依次展开到[HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows NT\CurrentVersion\Winlogon\SpecialAccounts]，在[SpecialAccounts]键值下新建一个名为“UserList”的新项。选中它，然后在右侧的窗格中新建一个名为“gly”（即和图2所示界面中的账号名称一致）的DWORD（32位）值，并将其“数值数据”设置为“0”即可（图3）。

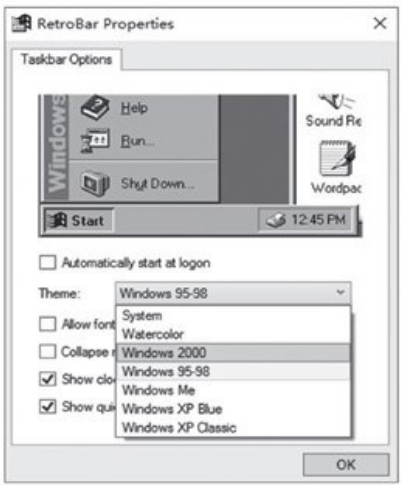
完成上述的操作后重启电脑，发现在系统的登录界面中已经看不到“gly”这个账号了。以后如果需要通过该账号进行系统维护操作，那么可以在当前系统中启动命令提示符，然后输入“runas /user:gly cmd”命令，回车后输入“gly”账号的密码，即可在命令提示符窗口中以管理员身份进行相应的操作了（图4）。CF

孙东 sundong@cfan.com.cn

找回经典样式任务栏

Q:贵刊之前介绍过一些工具和方法可以让系统的“开始”菜单回到以前的经典样式。那么有什么方法也能让系统的任务栏回到经典样式呢?

A:借助RetroBar这款小工具就可以(https://github.com/dremin/RetroBar)。启动该工具后它会自动启用Windows 95的任务栏样式。此外,我们也可以在它的配置窗口中选择Windows XP等版本的任务栏。



阻止自动更新Windows 11

Q:我在升级Windows 10的安全补丁时,系统会自动推送Windows 11测试版,但我暂时还不想安装该系统。请问能将其阻止吗?

A:我们可以利用组策略编辑器进行相应的设置。启动组策略编辑器后,依次展开“计算机配置→管理模板→Windows组件→Windows更新→延迟Windows更新”,在右侧的窗格中打开“选择何时接收功能更新”选项,将其设置为“已启用”并在下面输入21H1即可。

点击鼠标右键后电脑卡死

文|老万

Q:最近我遇到一个非常奇怪的现象,就是只要在Windows 10中点击鼠标右键电脑就会卡死,使用安全软件查杀后也没有发现病毒。这是什么原因造成的呢?

A:该问题很可能是某些软件在系统的右键菜单中添加了某些快捷命令造成的,可以尝试这样解决:启动“Windows右键管理”工具后切换到左侧工具栏中的“桌面背景”,在右侧的列表中可以看到所有的右键命令。逐一地关闭这些命令,直到找出有问题的命令为止。如果大家要删除有问题的右键命令,最好先备份一下注册表,以免系统出错。

安全中心内的部分功能无法使用

Q:我在使用Windows 11测试版时无意间发现一个问题,就是系统自带的安全中心内的部分功能无法正常使用,多次重启系统均是如此。请问如何解决这个问题呢?

A:Windows 11现在还不太稳定,笔者提供一个临时的解决方法:以管理员身份打开PowerShell窗口,输入“Get-AppxPackage Microsoft.SecHealthUI -AllUsers | Reset-Appx Package”命令并回车,然后重启系统,一般就能解决该问题了。

关闭Windows 11的开机音效

Q:我今天将系统升级到了Windows 11,开机后发现出现了开机音效。请问能将它关闭吗?

A:我们首先打开Windows 11的“设置”窗口,接着依次点击“个性化→主题→声音”,在弹出的对话框中关闭“播放Windows启动声音”选项即可。CF

书童 soft@cfan.com.cn

为任意的Windows服务设置用户权限

文|如风

通常，我们使用Windows系统自带的服务管理器来管理其各种服务，而要设置其用户权限，操作起来也比较繁琐。其实，我们可以用免费的实用程序Service Security Editor，为任意一个Windows服务设置权限。不同于我们常用的SC和SubInACL.exe命令行程序，该程序为图形化界面，操作起来会更加容易。

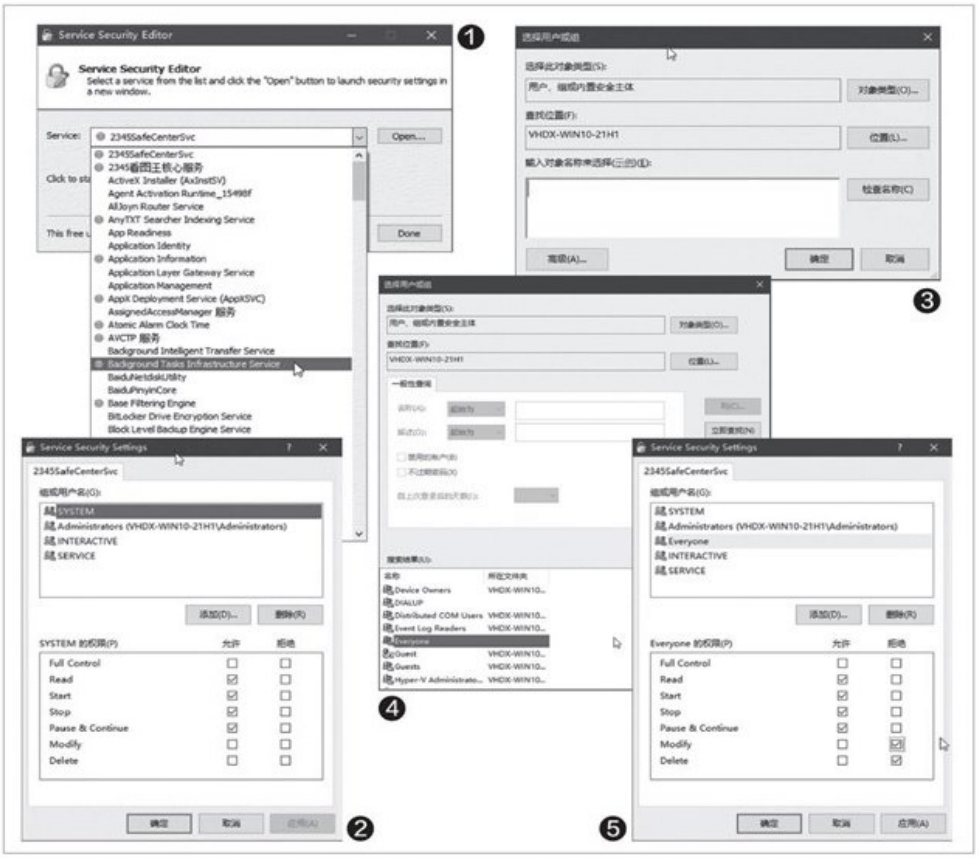
火速链接

本刊2021年第17期的文章《安全又省心　授予标准用户管理特定系统服务的权限》中讲述了另两种服务授权的方法，可参考。

下载Service Security Editor（下载地址：https://www.coretechnologies.com/products/ServiceSecurityEditor/ServiceSecurityEditor.exe），解包后运行其中仅有的EXE文件，即可启动该软件。启动时它会自动扫描系统中的所有服务，我们通过软件中部的列表框，可以选择任意一种服务，然后点击“Open”按钮打开其安全设置窗口（图1）。

例如，我们选择“2345SafeCenterSvc”这一服务，然后点击“Open”按钮打开该服务的安全设置窗口，在该窗口中我们看到一些默认的组或用户，点击这些组或用户可以在下方的权限列表中看到当前用户对操作该服务所具有的权限（图2）。

如果我们所要赋权的用户不在当前的组或用户名列表当中，那么可以点击“添加…”按钮，然后在弹出的“选择用户或组”窗口中点击“高级…”按钮进行用户的添加（图3）。



在接下来弹出的窗口中点击“立即查找”，然后从搜索结果中选择自己需要设置的用户名（例如Everyone）并点击“确定”（图4）。继续点击“确定”返回到服务安全设置窗口。

最后，在服务的安全设置窗口中，选中前面我们添加的用户名Everyone，然后在下方的权限列表中，按照我们自身的实际需求，就可以选择该用户对该服务的控制权限了。其中从上到下依次为：完全控制、只读、开始、停止、暂停或继续、修改、删除等（图5）。

选择之后，依次点击“应用”和“确定”按钮。这样，针对某用户的一个服务的权限就设置好了。如果有其他更多的服务需要设置，方法相同。CF

生成百度网盘收藏文件的清单

文|剑波

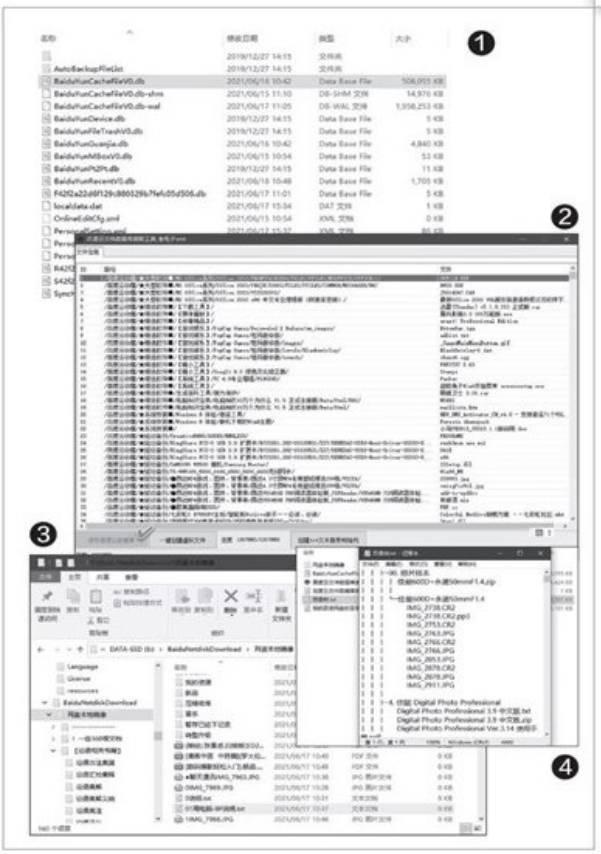
我们要生成本地磁盘目录的文件清单比较容易，从最原始的DIR命令和TREE命令，到一些简单易用的文件管理工具，均可以很方便地生成。但如果我们要给自己的百度网盘中收藏的文件建立一份TXT文件清单，用上述的方法就没有办法实现了。在这种情况下，我们可以用“百度云文件数据库读取”这一小工具，结合Windows系统中百度网盘安装目录中的数据库文件，用虚拟文件的方式生成网盘文件目录树的TXT清单。

小技巧

如果网盘中的文件太多，生成的TXT文本体积太大，可以使用EmEditor软件的大文本管理模块来快速读取并进行分段管理。生成虚拟的网盘文件目录之后，可以利用Everything实现网盘文件的快速离线本地搜索，避免了在线搜索的慢速和低效，为精准获取网盘文件提供了更高效的路径。

1 查找并复制百度网盘数据库文件

首先在我们的电脑中要安装百度网盘的PC客户端，并确认已经用自己的账户登录过。然后就可以在位于类似“C:\Users\<当前Windows用户>\AppData\Roaming\baidu\BaiduNetdisk\users\22addd7302d3ed6acae46bc8d036cb6a\”的文件夹中找到百度网盘的数据库文件“BaiduYunCacheFileV0.db”（图1）。注意这里的“22addd7302d3ed6acae46bc8d036cb6a”文件夹随百度用户ID的变化而有所不同，要以自己电脑中当前的名称替代上述的名称。为了调用时定位方便和不至于意外破坏原数据库，最好将该数据库文件复制出来备用。



2 下载并运行专用的数据库读取工具

下载并运行“百度云文件数据库读取工具”（下载地址：https://pan.baidu.com/s/1FY76wPtZLwfm_jEIwLZD4g，提取码：4xug）。启动该软件之后，点击“读取百度云数据库”按钮，读取先前拷贝出来的数据库文件（图2）。

3 用数据库读取工具生成虚拟文件目录

当数据库文件读取完毕后，点击“一键创建虚拟文件”按钮，创建网盘文件的本地“镜像”。等待创建完成之后，在与数据库文件相同位置处的“网盘本地镜像”文件夹下，即可自动生成一个与网盘目录类似的实体文件目录。这里之所以说是实体，是因为它们是真的文件。但不同之处在于，这里生成的文件大小均为0KB，也就是说没有内容。这样，虽然可能有千百万个文件，但其实际的空间占用量为0字节（图3）。

4 通过虚拟文件目录生成文件列表

点击位于软件窗口底部的“创建txt文本目录结构”按钮，即可在虚拟文件目录的基础上生成对应的网盘文件目录列表。生成的目录树文本文件在该软件的根目录下，名为“目录树.TXT”（图4）。如果网盘中的文件比较多，TXT目录树文件的生成过程可能需要几分钟时间。注意必须先执行生成虚拟文件的操作，才能生成有效的目录树，否则生成的目录树文件中将没有任何内容。CF

书童 soft@cfan.com.cn

样样都行 PDF文档在线处理一条龙

文|方片

涉及到PDF与其他文档之间的格式转换、从PDF中提取页面图片、PDF文档或页面合并、PDF文档压缩、PDF文档修复等工作，此前我们一般使用各种小工具来完成。其实不安装任何工具软件，只通过一个在线服务网站“https://www.pdfaid.com/”，也能完成上述的所有任务。

进入该网站后，我们从菜单“WEB APPLICATIONS”下进行功能模块的选择。其中“Pdf Applications”子菜单下是处理PDF文档的各种主要功能（图1）。其他子菜单是相关的与其他文件格式的转换模块。此外，我们还可以下拉主页页面，从图块方阵中选择功能模块（图2）。

火速链接

有关PDF文档格式的在线转换，还可以参看本刊2021年第3期的文章《目标PDF 文档格式在线转换进行时》。PDF文档在线压缩的方法，还可以参看本刊2019年第18期的文章《PDF文件“缩身”的多方之选》。

1 转换格式

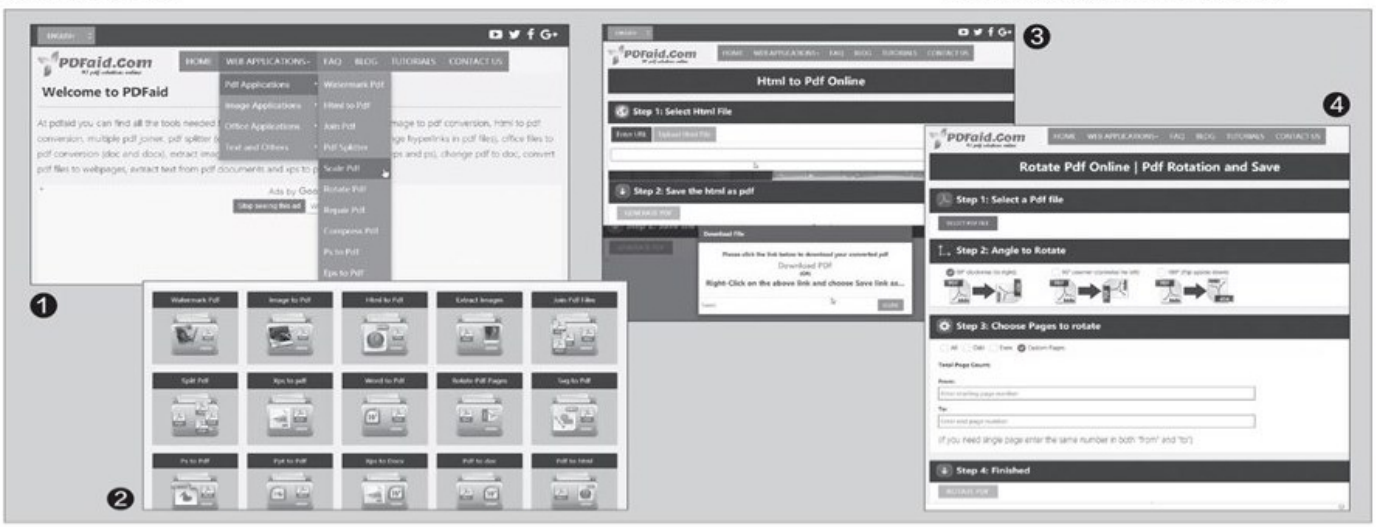
PDF与其他文档格式的转换命令分布在不同的子菜单中。图片与PDF文档间的转换操作要从“Image Applications”子菜单中进行选择，Office文档与PDF文档间的转换操作可选择“Office Applications”子菜单，其他方面的转换则从“Text and Others”子菜单中进行选择。比如，我们需要将HTML文档转换为PDF文档，依次选择“PDF Applications→Html to Pdf”即可；但若要将PDF转换为HTML文档，则需要选择“Text and Others→Pdf to Html”。

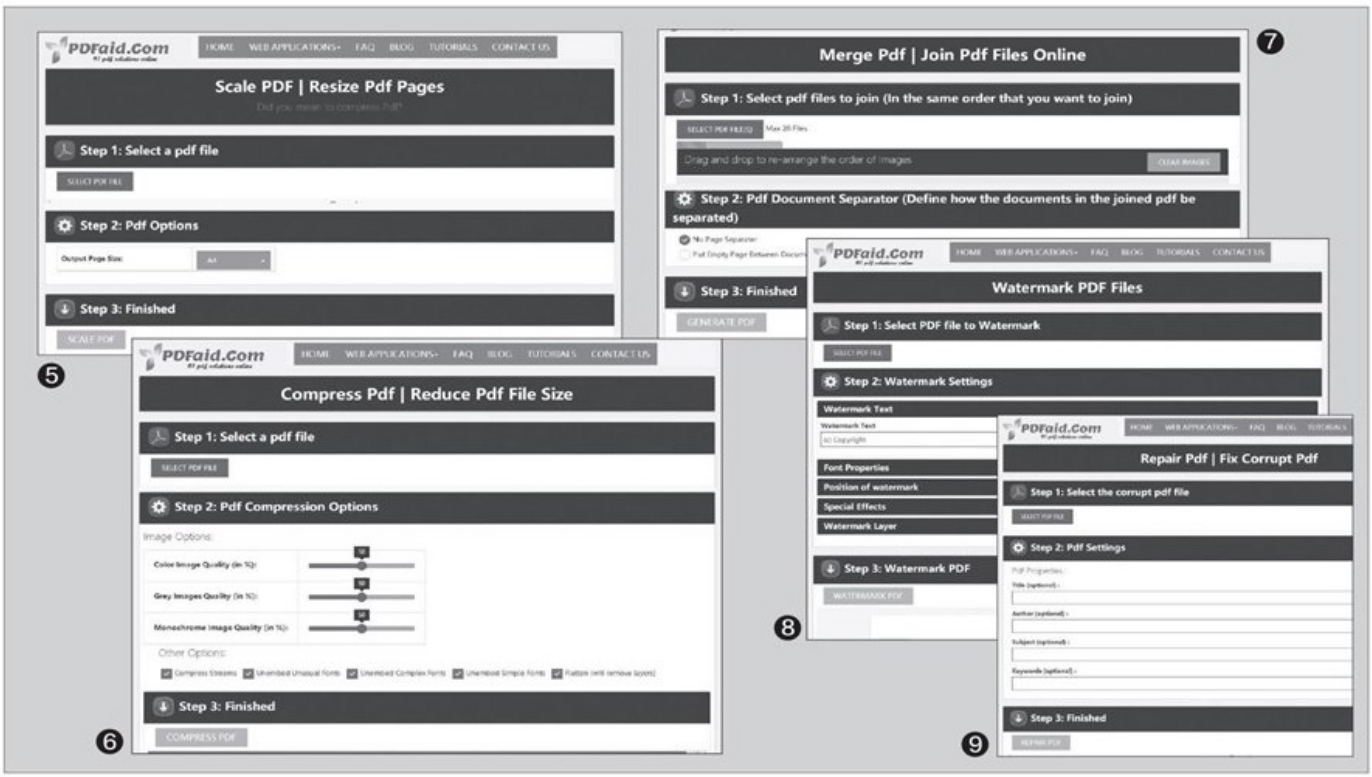
以将HTML转换为PDF为例，进入转换设置页面后点击“Enter URL”按钮，在下方的地址框中输入要转换的在线HTML页面地址，或点击“Upload Html File”按钮选择本地HTML文档，最后点击“GENERATE PDF”按钮创建PDF文档（图3）。

转换结束后，点击“Download PDF”链接，或右击该链接并选择“Save link as…”，保存PDF文件。其他格式与PDF格式之间的转换操作方法类似。

2 旋转页面

有时PDF文档中的某个页面方向弄错了，需要旋转校正。这时依次点击“PDF Applications→Rotate Pdf”进入旋转设置页面，点击“SELECT PDF FILE”上传PDF文档，然后选择旋转角度（包括顺时针、逆时针90度以及180度），接着选择“Custom Pages”选项，指定要旋转的页面范围，若只旋转1页，则起始页和终止页均填写该页的页码。最后点击“ROTATE PDF”按钮执行旋转操作即可（图4）。





3 缩放/压缩

如果PDF页面的尺寸不合适，需要缩放，则通过“PDF Applications→Scale Pdf”命令进入设置，上传PDF文档，选择输出页面的尺寸，然后点击“SCALE PDF”按钮执行在线缩放（图5）。

如果PDF文档容量太大，影响网络传输，那么可以将其进行压缩。依次点击“PDF Applications→ Compress Pdf”，上传要压缩的PDF文档，然后用滑块按需选择彩色图像、灰度图像或单色图像的质量，最后点击“COMPRESS PDF”执行压缩即可（图6）。

4 合并/提取

当我们希望将一些单独保存的PDF文档合并为一个文档时，依次选择“PDF Applications→ Join”进入合并界面，然后将要合并的文档拖拽或加载到窗口中（最多可添加20个文档），接着选择文档间是否有分割线，或在文档间添加空白页作为分隔（图7）。最后点击“GENERATE PDF”按钮进行合并。

如果要将PDF文档拆分成单页图片，可以通过“Image Applica tions→Extract Images”菜单命令来完成，进入拆分设置页面后选择要拆分的文档，然后选择输出图片的格式，最后点击“EXTRACT IMAGES”进行拆分，文档将被拆分成一张张的图片。由于单页的PDF相比于图片来说意义不大，因此未提供拆分为单页PDF的功能。

5 添加水印

若需要给PDF文档添加水印，依次点击“PDF Applications→ Watermark Pdf”，在设置页面中选择要处理的PDF文档，输入水印文字内容，设置字体属性、水印位置、特殊效果、水印分层等，最后点击“WATERMARK PDF”按钮即可添加水印（图8）。

6 修复文档

有时我们在读取PDF文档时，会显示“文件已损坏”的信息而无法打开。这时，我们可以依次点击“PDF Applications→Repair Pdf”，上传无法读取的PDF文档，同时填写文档的基本信息（含文档标题、作者、主题、关键词等），最后点击“REPAIR PDF”按钮进行修复。若修复成功将返回修复后的PDF文档。根据网站的说明，修复成功率约为95%，若无法修复，会给出无法修复的提示信息。CF

书童 soft@cfan.com.cn

验证邮箱失效/手机号停用时找回百度网盘

文|金牛

有的朋友先前用某邮箱注册了百度网盘，没有绑定手机号，或者绑定的手机号停用了，只以用户名登录使用，但后来因为某种原因（如公司邮箱被收回、免费邮箱服务停止等）邮箱完全失效，无法收取邮件了，而最近百度又对其网盘登录的时效作了限制，在一定期限内未登录网盘者需要重新进行用户验证。由于先前的邮箱失效，验证码收不到了，怎么进行验证呢？难道就这样丢弃网盘及其中的“宝藏”不成？其实，巧用“找回密码”功能（尽管密码没有忘却），也能让网盘复活。

1. 提交无法登录账号的申诉

在网盘的登录页面中点击“找回密码”，输入账户名并点击“下一步”，进入用户验证方式选择界面，这时由于只有唯一的验证渠道，即注册时的邮箱可选，而该邮箱目前又处于不可用的状态，因此只能点击“若以上验证方式均不可用，请点击此处解决”这一蓝色文字链接（图1）。

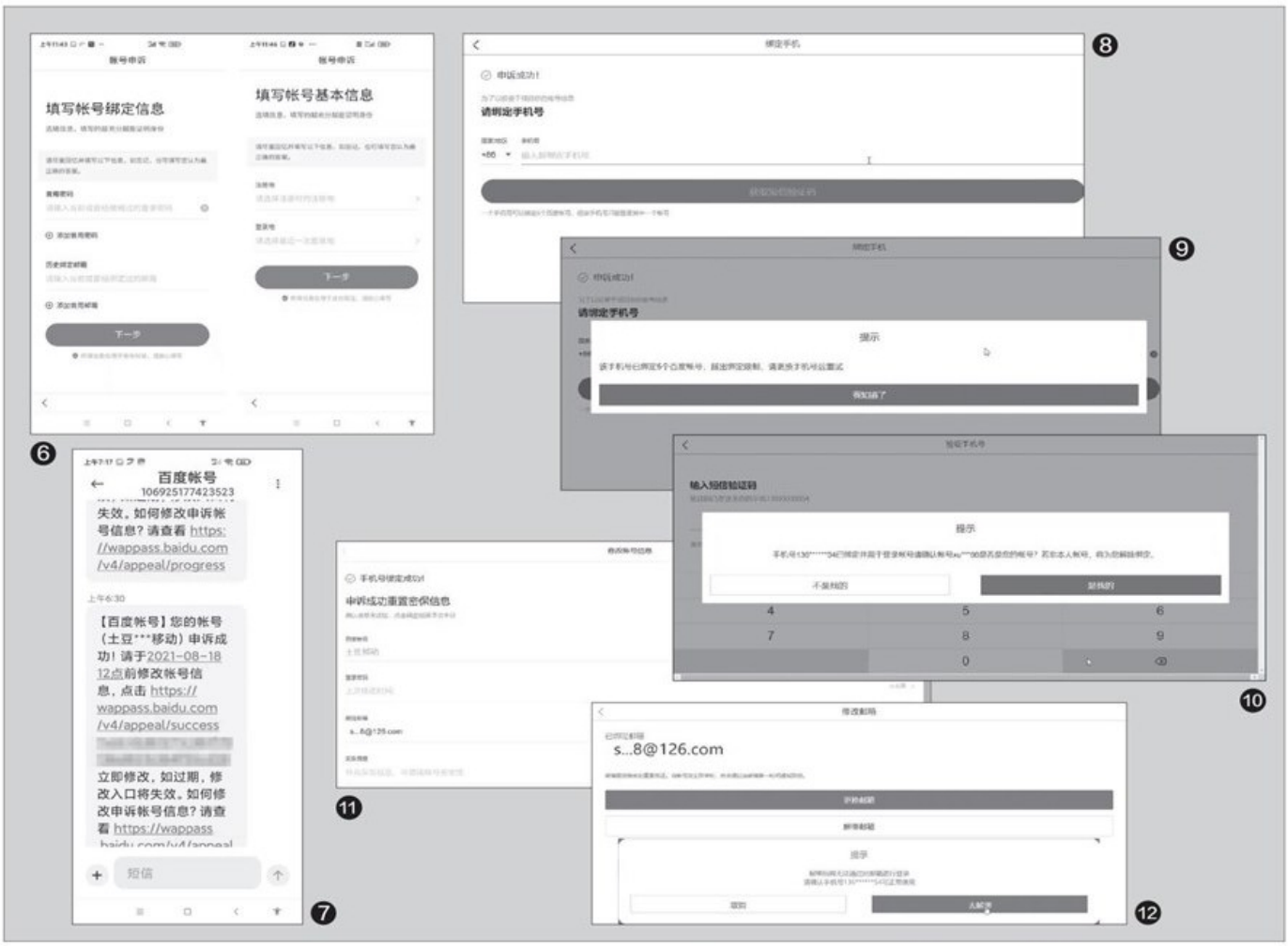
接下来会跳出利用百度APP继续申诉的二维码界面，用手机中的百度APP扫描该二维码并继续申诉（图2）。若手机中没有该APP，需要安装后继续。

账号申诉需要提供如下信息：一是账号持有人的身份信息，二是账号绑定、注册等基本信息。点击“下一步”，按照提示进行回答（图3）。

持有人身份信息主要是几种不同类型的百度账号，包括手机号、用户名、注册邮箱等。这里由于没有用手机号注册，而注册邮箱又失效了，所以仅能使用的是网盘用户名，即标示网盘唯一性的登录用户名（图4）。输入此用户名并输入页面给出的验证码，进入下一步操作。

接下来要求输入可联系的手机号。用自己手头上使用的任意手机号即可，主要是为了接收申诉成功的信息。输入手机收到的验证码后进入下一步。

紧接着选择申诉的原因，可选项目包括：账号被盗、绑定手机不可用、忘记密码、实名信息不是本人的、其他等。显然，这里需要选择“其他”，然后点击“下一步”（图5）。



随后填写申诉人的真实信息，包括姓名、身份证件及号码等。还要选择个人信息安全保证选项，然后点击“下一步”按钮。

接着填写账号绑定信息，包括曾用的密码、历史绑定邮箱（即当前失效的这个邮箱），点击“下一步”后还需要选择注册地、登录地等基本信息（图6）。

最后核对上述填写的所有信息，确认无误之后，点击“确认提交”，之后在24小时内会收到短信通知的申诉结果。

2. 查看申诉结果 修改账号信息

若申诉成功，收到的短信中会给出修改账号信息的链接，以及有效截止日期（图7）。若未成功也会给出失败的原因。

点击链接进入之后，首先需要绑定一个手机号，获取短信验证码（图8）。注意一个手机号可以绑定5个百度账号，超出绑定限制需要更换手机号（图9）。

而如果该手机号已绑定了账号还会提出确认是否为自己的账号，若不是自己绑定的，此处也可以解除绑定（图10）。

绑定手机号成功之后，去设置登录密码并绑定新的邮箱。若有必要还可以补充实名信息，实名信息只需选择身份证等证件类型并输入证件号码即可，目前未要求上传证件原图或刷脸等（图11）。

这里由于原邮箱已经失效，所以要解绑邮箱以免再次进入“死胡同”，或者更换一个可用的邮箱并绑定（图12）。若未绑定新的邮箱，那么需要始终保证新绑定的手机号可以使用，需要验证时要用该手机号接收验证码。而该网盘仍可以通过原有的账户名称登录，当然又多了手机号和邮箱的两个登录途径。

最后，确认信息无误后，点击“确定”结束申诉过程。至此，网盘登录权限及其中的文件均实现找回。CF

书童 soft@cfan.com.cn

一包“快递” 给你200个免费便携软件

文|圆圆

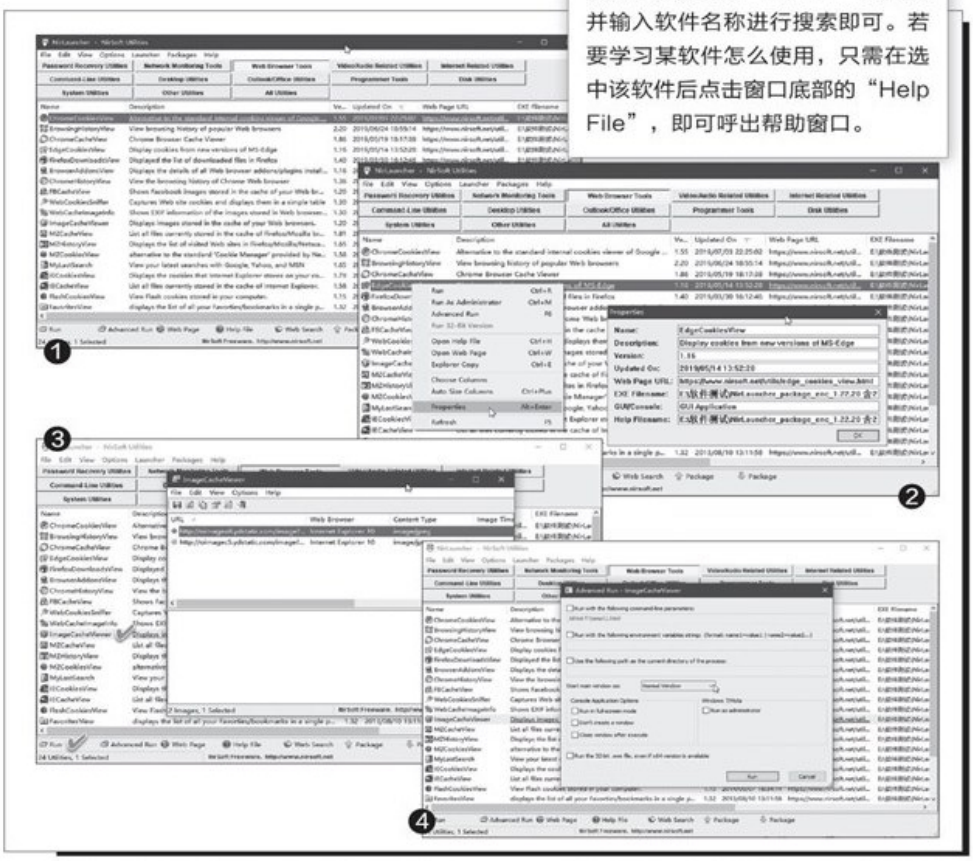
相对于一些需要安装、需要付费注册才能运行或正常使用的软件，不少人比较喜欢免安装、免注册、不花钱、可以自由拷贝并运行的便携软件。这样的软件一般短小精悍，但数量多了管理起来也比较麻烦。其实，我们可以找到一些不用自己动手管理的现成自由软件库。这里就为大家推介一个免费的自由便携软件库工具NirLauncher，它能够让我们一站式自由地体验200多个免费便携软件。

小技巧

如果要从这数百个软件中找到某个软件，只需按下“Ctrl+F”组合键并输入软件名称进行搜索即可。若要学习某软件怎么使用，只需在选中该软件后点击窗口底部的“Help File”，即可呼出帮助窗口。

首先下载该软件的压缩包（http://download.nirsoft.net/nirsoft_package_enc_1.23.49.zip）。注意下载后解开压缩包时需要输入解压密码“nirsoft9876$”。然后运行解压后文件夹中的主程序NirLauncher.exe即可启动该软件。

在软件的主界面中，由一些工具按钮将软件分成不同的类别，包括：密码恢复、网络监视、网页浏览、音视频相关、Internet相关、命令行、桌面、Outlook/Office、程序设计、磁盘、系统、其他等实用工具（图1）。



点击每一类工具之后，在中部的窗格内会显示其所包含的具体免费软件，并详细给出每个软件的名称、描述、版本、更新日期、网址、EXE主文件路径与文件名、图形或控制台界面类型、帮助文件路径等信息。如果希望复制某项属性信息，可以右键单击该软件并选择“Properties”（或直接按下“Alt+Enter”组合键），在弹出的属性对话框中进行复制（图2）。

如果我们希望直接运行其中的某个软件，可先选中此软件，然后点击管理窗口左下角的“Run”按钮，该软件便会启动（图3）。

我们还能以更高级的方式启动选定的软件。选定软件后点击“Advaned Run”按钮，随后会弹出高级运行参数设置窗口，在上方的两个选项中选择并自定义软件的运行参数和环境变量的值；同时，在中部的选择列表中选择软件运行时的窗口状态，如常规、最小化、最大化、隐藏等；此外，我们还可以根据需要选择使用32位方式运行程序。参数选好之后，点击“Run”运行即可（图4）。CF

用毒鸡汤激励自己 试试“毒汤日历”

文|葬月飘零

心灵鸡汤类的内容具有一定的激励作用，但看多了也可能会产生“免疫”，于是有些人开始反其道而行之，选择观看一些毒鸡汤类的内容来鞭策自己，鼓劲的效果有时比心灵鸡汤还要好。如果你也想尝试一下这种方式，那么“毒汤日历”这款APP就是一个不错的选择。

“毒汤日历”将毒汤和日历功能有机地结合起来，其中日历功能与其他的日历类APP类似，这里就不多说了（图1）。下面我们重点说一下毒汤方面的内容。该APP每天推送三条网友制作的毒鸡汤段子，启动应用后在界面的下方即可看到当天的某条信息（图2），通过左右滑动还可以在三条信息间随意切换。如果觉得当天的信息不过瘾，也可以翻看往日的信息，但不支持查看未来日期的毒汤信息。

看完某条信息后，点击页面右下角的功能按钮还可以进行转发、评论以及点赞等操作。转发时除了包含当天时间以及毒汤内容的页面截图之外，还有各种表情图可以选择（图3），支持一键转发到微信好友、微信朋友圈以及新浪微博。如果想分享到其他的社交平台，先点击“保存图片”按钮将其保存到手机中，然后再进行相应的操作就可以了。点击评论功能按钮后，除了可以发表自己对某条毒汤段子的感想之外，还能查看到其他网友发布的各种脑洞大开的评论，这些内容或温馨或搞笑、有趣，读起来还是很有意思的（图4）。点赞操作很好理解，无需多说。

如果你有好的想法，也可以撰写毒汤段子，登录账号后点击主界面左上角的用户头像并选择“制作毒汤”，在弹出的窗口中点击右上角的“+”，然后输入毒汤内容即可（图5）。需要注意的是，该APP每天只能制作一条毒汤段子，输入时每行不能超过12个字且不超过三行。写完段子之后点击“制作毒汤”按钮进行提交，待审核通过后就会推送到APP中了。CF

孙东 sundong@cfan.com.cn

“糗事百科” 拯救各种不开心

文|葬月飘零

在生活中人们难免会遇到各种不开心的事，不开心的事积累多了得不到及时地排除将会非常影响心情。如果你比较喜欢“静静”，对游戏、刷剧等方式不感兴趣，那么不妨试试通过阅读一些有趣的笑话段子或观看搞笑小视频来放松心情、缓解压力。提供相关内容的应用有很多，比如“糗事百科”。

“糗事百科”是一个老牌的搞笑网络社区，汇集了各种糗事大全和搞笑小视频，让你看完之后忍不住捧腹大笑。它提供网页端(https://www.qiushibaike.com/)及手机端，这里以手机端操作为例（图1）。启动该APP后首先会弹出登录界面，如果只想浏览他人发布的糗事，可以不登录用户账号。但想要发帖、留言等则需要登录账号，它支持手机号、微信号、QQ号和新浪微博这四种登录方式。进入应用后默认显示“糗事”版块，包含“视频”、“纯文”、“纯图”、“爆社”等多个分类。其中“视频”、“纯图”、“纯文”这几项很好理解（图2），就不多说了。这里重点说一下“爆社”，你可以在此查看到用户关注度高的糗事，既有视频类内容，也有图文类内容，还有很多搞笑表情包（图3）。注意，观看视频需要消耗一定的流量，最好在Wi-Fi环境下观看。

此外，在它的底部工具栏中还有“动态”、“直播”等版块。在“动态”版块中，我们可以浏览其他用户发布的动态信息，有分享自拍照的、有分享生活小技巧的、有分享私房菜的，很像是一个“包罗万象”的朋友圈，内容都非常接地气（图4）。如果不想只作为一名看客，你也可以发布自己的动态，或者对他人发布的动态进行留言、点赞等。

而在“直播”版块中，我们可以看到各种主题的直播间，可以与他人谈天说地，也可以安静地欣赏音乐。大家在观看直播时要注意保护个人隐私，不要轻信涉及财产方面的直播内容，以免被骗。CF

火速链接

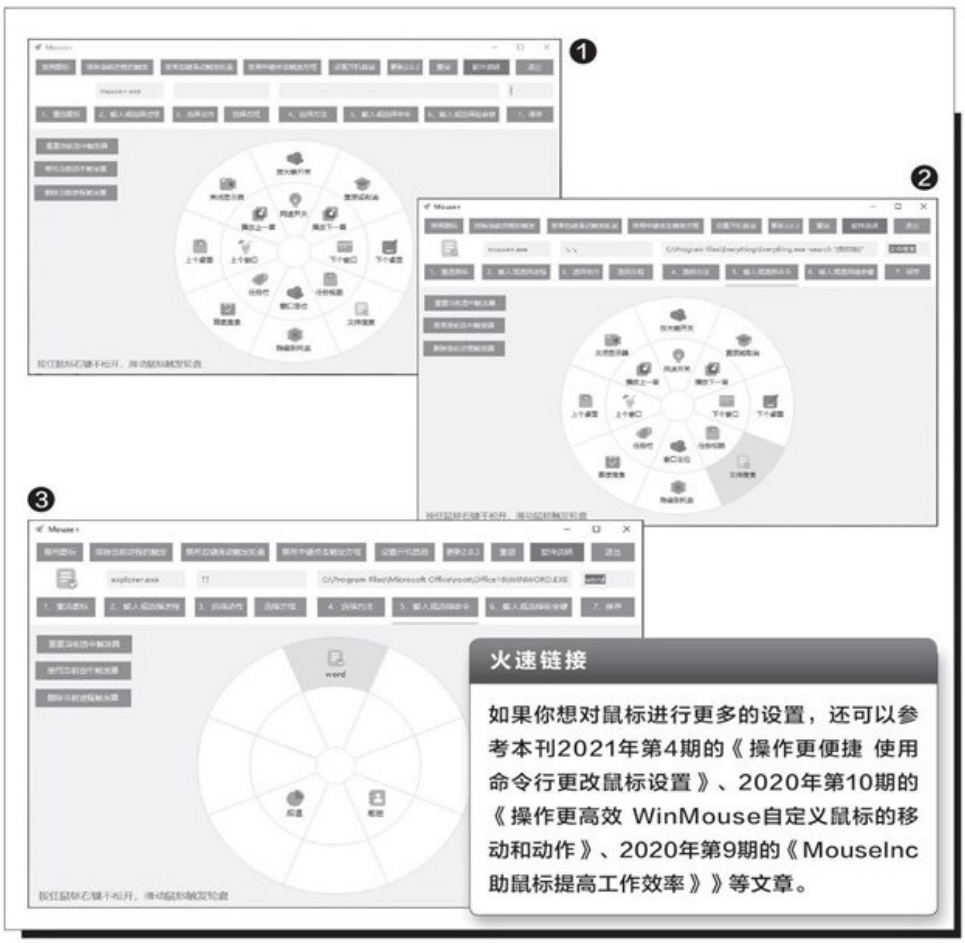
“最右”APP也提供了各种幽默搞笑话题，感兴趣的读者可以参考本刊2021年第14期的文章《找到你的快乐 试试“最右”》。

孙东 sundong@cfan.com.cn

Mouse+ 简单实用的鼠标增强工具

文|天涯衰草

有些朋友喜欢使用键盘快捷键提高电脑的操作效率，但更多用户还是习惯通过鼠标进行操作。为此，笔者就为大家介绍Mouse+这款鼠标增强工具。它提供一个右键操作轮盘，可快速执行某些操作，如关闭显示器、文件搜索、隐藏或显示任务栏等，使用起来非常方便。



我们先在Mouse+的官方网站下载最新版程序（https://github.com/majorworld/MousePlus）。它是一款绿色软件，下载后以管理员身份运行可执行文件即可启动。该工具没有添加数字签名，在运行时会弹出一个“Windows已保护你的电脑”的提示框，不用理会，直接点击提示框中的“更多信息”，接着再点击“仍要运行”即可。

进入工具的主界面后可以看到一个轮盘，集成了很多常见的快捷命令（图1）。这里以快速关闭显示器操作为例进行说明，按住鼠标右键并向任意一个方向滑动，这时在屏幕上会出现轮盘的快捷操作区域，将鼠标移动到“关闭显示器”按钮上松开即可。

Mouse+提供的某些默认快捷命令需要简单的设置才可以使用，比如“文件搜索”实际上是通过Everything软件来完成的。如果你的电脑尚未安装该软件，那么在使用此功能前先要安装Everything。安装完后点击Mouse+主界面中的“文件搜索”，接着点击“5、输入或选择命令”按钮，然后将“C:\Program Files\Everything\Everything.exe -search "{剪切板}"”中的路径修改为Everything软件的实际安装路径（图2），之后“文件搜索”按钮才真正起效。

如果觉得该工具提供的默认快捷命令不能满足自己的使用需求，也可以自行添加新的快捷命令。以创建打开Word软件的快捷命令为例，在软件的主界面中点击“1、重选图标”按钮并选择一个新图标，再点击“2、输入或选择进程”，将进程设置为“explorer.exe”，接着点击“3、选择动作”，在轮盘中选择一个鼠标滑动的方向，然后点击“5、输入或选择命令”并添加Word软件的安装路径，最后点击“7、保存”按钮即可完成命令的创建（图3）。CF

火速链接

如果你想对鼠标进行更多的设置，还可以参考本刊2021年第4期的《操作更便捷 使用命令行更改鼠标设置》、2020年第10期的《操作更高效 WinMouse自定义鼠标的移动和动作》、2020年第9期的《MouseInc助鼠标提高工作效率》》等文章。

孙东 sundong@cfan.com.cn

获取潮流生活资讯 用Mars很方便

文|葬月飘零

年轻人对时尚、潮流的东西非常感兴趣，但有些朋友因为工作等原因，可能对哪家饭店的氛围更棒、哪些地方更值得逛、哪里的健身场所更酷炫等信息了解不多。这时也不用着急，借助“Mars”这款APP，就可以让你足不出户获取这些方面的相关资讯。

“Mars”的界面采用简约风格设计，没有广告、推送文章等内容，这一点还是很不错的（图1）。它支持手机号、微信号以及新浪微博这三种登录方式。我们不用登录用户账号也可以使用该APP的大部分功能。但为了更方便使用，最好还是注册并登录账号。进入APP的首页后点击左上角的定位图标选择城市的名称，不仅支持查询全国各大一线城市的资讯信息（图2），也可以查询到一些小城市的信息，只是内容上略显单薄。另外，它还支持查询一些国外城市（如东京、大阪、纽约、曼谷等）的潮流风向，有国外旅行需求的用户，也可以作为参考之用。

选择好城市之后，我们就可以浏览与之相关的潮流资讯了，包含介绍吃喝的“交赞饮食”、介绍各种购物场所的“买物名所”、介绍各种游乐去处的“玩乐胜地”、介绍当地特色的“当地独占”等分类（图3）。每个地点的信息都非常详细，不仅有简介、照片、人均消费、地址、电话等基本信息（图4），还有网友推荐的该地必看、必玩、必吃、必体验等方面的内容，还是具有一定参考价值的（图5）。

此外，在它的“发现”版块中还可以查看到其他方面的资讯信息，也能看到系统随机推荐的一些有趣的店铺和去处等（图6）。如果你觉得哪家店铺比较有特色、哪家博物馆的哪个展品非常值得一看，也可以在此发布相关的信息，供他人参考。CF

火速链接

如果你对美食很热衷，可以参考本刊2020年第12期的《移动互联网下 人人都是“美食家”》、2020年第8期的《足不出户 美食送到家》等文章。如果你想加入年轻人的网络社区，则可以参考2021年第17期的文章《年轻人在关注什么 用ZEALER就知道了》。

孙东 sundong@cfan.com.cn

领略游戏文化 来“机核”

文|葬月飘零

游戏发展至今已经形成一个比较完整的产业链，涉及很多其他的相关领域，比如历史、工业、艺术、科幻等。作为一名资深的游戏玩家，不仅要游戏玩得好，还应该了解其蕴含的文化。如果你也希望能够从游戏中攫取其他领域的知识、增长见识，那么不妨试试“机核”这款APP。它是一个围绕游戏文化搭建的网络社区，让人们在玩游戏之余能充分地了解其包含的科学、文化、历史等各个层面的知识和故事。

“机核”无需注册用户账号就可以浏览所有的内容，但想要发布文章、回帖等则需要登录账号，它支持手机号、微信号和新浪微博这三种登录方式（图1）。在APP的首页中我们可以看到系统随机推送的各种文章，包含游戏圈内的新闻资讯、其他玩家发布的与游戏文化相关的文章或视频等（图2）。

电台节目是该APP的主打内容，目前游戏主题的电台节目不是很多，“机核”算得上是头部内容创作平台了。它的电台节目种类非常丰富，包含游戏、模玩、人文、故事、生活、科幻、桌游、跑团等，节目内容主要由“机核”的编辑人员及某些领域的达人共同录制而成。我们除了能了解游戏文化外，还能了解很多其他领域的趣事和知识，对开阔眼界还是很有帮助的（图3）。

“机核”的电台节目还拥有一个非常独特的名为“时间轴”的系统，我们可以一边收听节目一边观看它的图文补充说明（图4）。这些内容不仅能帮助大家更好地理解所讲的内容，还能展现很多声音之外的内容，视听体验很不错。“机核”还会不定期地推出免费阅读有声书活动以及付费有声书的免费试读活动，题材比较广泛。参与免费试读活动的有声书其前几集都是免费的，但想要收听全部内容就需要付费购买了，价格不一，大家按需选择即可（图5）。CF

孙东 sundong@cfan.com.cn

轻松标注网页或图片中的重点信息

文|天涯衰草

笔者在阅读网页中的文章或浏览图片等内容时，经常会将其中的重点信息标注出来，便于日后快速查看。相信有不少读者也有类似的需求。下面笔者就为大家分享一下自己的操作方法，即利用“Super Simple Highlighter”浏览器扩展和Sniptool软件来进行标注。

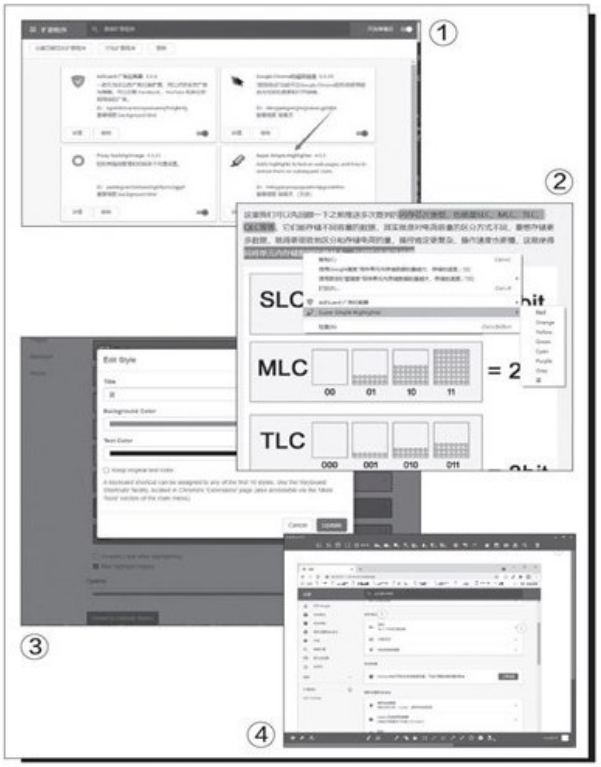
火速链接

本刊2020年第19期的文章《改变思维方式 截屏与注释走另类》介绍了利用Draft Notes软件进行标注的方法，大家也可以参考。

一、Super Simple Highlighter

先在Chrome浏览器中打开“https://www.gugeapps.net/”扩展商店，接着在左侧的搜索框中输入关键词“Super Simple Highlighter”，找到后点击后面的“添加到Chrome”按钮，然后按提示进行下载及安装即可（图1）。

以后当我们想标注网页中的重点内容时，首先用鼠标选中它们，接着点击右键并选择菜单中的“Super Simple Highlighter”命令，然后在子菜单中选择所需的颜色即可（图2）。如果需要标注的内容较多，重复该操作就可以了。如果觉得子菜单中的颜色不够用，那么用鼠标右键点击浏览器工具栏中的扩展图标，在弹出的菜单中选择“选项”并在打开的对话框中点击“Create New Style”按钮，然后根据提示设置颜色的名称、背景颜色和字体颜色即可（图3）。



此外，它还提供自动保存标注信息的功能，这样以后在打开同一个网页时还能看到之前标注的内容。

假如我们不想再标注某些信息，那么将鼠标移动到标注信息的段落上，这时在段落的开头会出现一个删除的图标，点击它即可取消标注。

二、Sniptool

使用“Super Simple Highlighter”扩展标注信息非常简单，但它只支持标注网页中的内容。如果你有更多的标注需求，这时可以试试Sniptool（https://www.reasyze.com/Sniptool/）这款软件。它虽然是一款截图软件，但标注功能非常强大。安装完该软件后会自动与键盘中的PrintScreen键相关联，按下该键即可直接启动它。启动该软件后先对需要标注的区域进行截图，完成后在弹出的窗口中点击“open in the editor”按钮，会进入它的编辑界面。在该界面中可以看到选择框、线条、箭头、马赛克、文字等多种标注工具，大家根据自己的实际需要选择适合的工具进行标注就可以了。

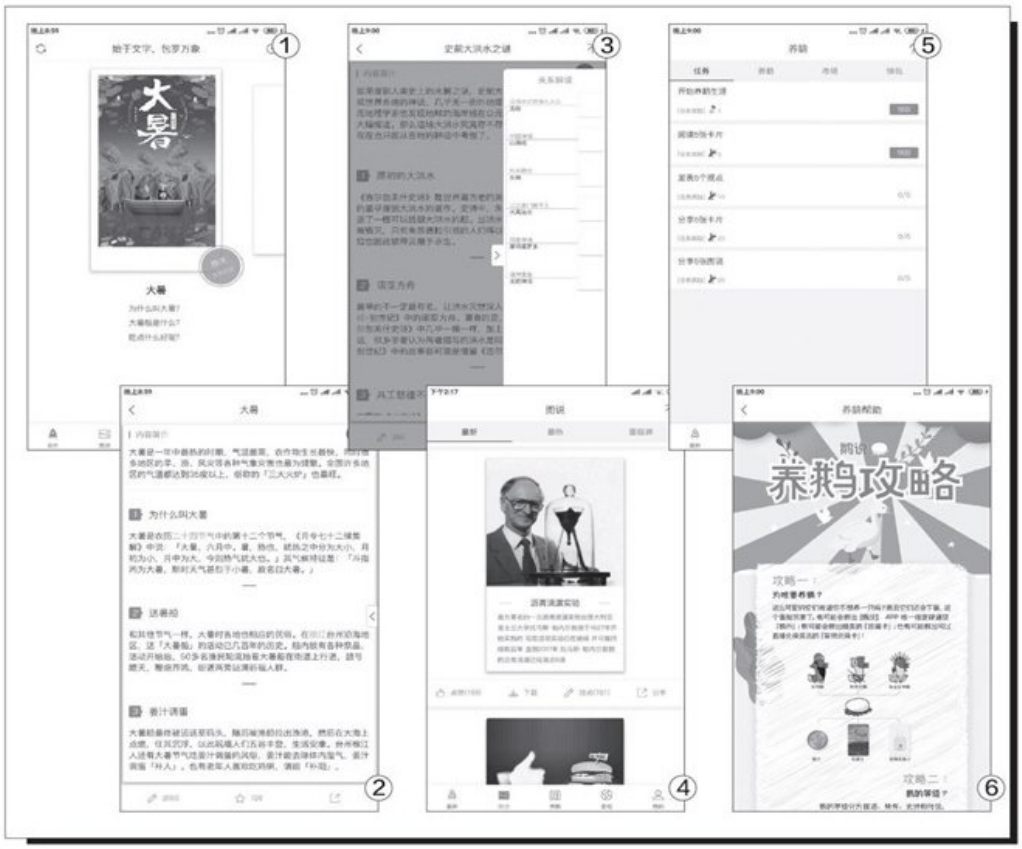
标注完后在编辑界面中点击鼠标右键，即可退出标注模式，再点击顶部工具栏中的“保存”按钮进行保存即可。此外，它还提供自动编号功能，比如我们想为某些操作步骤添加序号，就可以点击底部工具栏中的“标记”按钮，接着按讲解顺序在图中的主要位置处分别点击，这样就可以依次添加①②③这样的序号了（图4）。而且使用自动编号功能时大家还可以自定义编号的背景颜色及数字的颜色。CF

孙东 sundong@cfan.com.cn

碎片式阅读 试试“鹅说”

文|葬月飘零

现在大家的工作和生活节奏很快，很多人都抽不出整段的时间去系统地了解新闻、学习知识、拓展视野等，因此市场上出现了不少倡导碎片式阅读的APP，比如“鹅说”。



需要注意的是“鹅说”有启动广告，操作时注意不要误点击。启动该应用后先要登录用户账号，它支持QQ号登录、微信号登录、手机号登录等多种方式进行登录。进入应用后默认显示“最新”页面，该APP每天都会在此推送一篇短小精悍的文章，以卡片的形式呈现。在卡片的右下角还会标记该文章的推送日期以及所属分类，比如“昨天/自然科学”（图1）。所推送的文章一般会紧跟时事，比如近期的热点新闻、事件、节气知识等（图2）。打开某篇文章后，它会自动弹出“关系解读”栏，我们可以在其中查看到一些其他的相关内容（图3）。另外，对文章中的一些名词或知识点，它也会给出相关的链接，我们只要点击该链接即可查看到更详细的解释。

在它的底部工具栏还包含“发现”、“图说”、“养鹅”等版块。在“发现”版块中，软件会随机推送一些文章，涉及自然、历史、科学、冷知识等多方面的内容，没有明确的分类或主题，大家选择自己感兴趣的文章来阅读即可。

在“图说”版块中会通过图片搭配文字的形式来介绍一些小知识、小趣闻，十几秒钟就能刷完一条，既学到了知识还不会花费很多时间（图4）。

看文章累了，可以在它的“养鹅”版块中免费领养一只虚拟宠物鹅（图5）。完成相关的任务（如阅读文章、发表评论、分享文章等）可以获得养鹅的道具，养够一定的时间后鹅会下蛋，孵蛋还有可能获得鹅币、珍藏卡、实物兑换卡等奖励（图6）。CF

火速链接

“简讯”也是一款专注于浅阅读的APP，感兴趣的读者可以参考本刊2021年第9期的《碎片时间 高效阅读》一文。

孙东 sundong@cfan.com.cn

快速切换搜索引擎

文|老万

Q:新核心的Edge浏览器默认使用必应搜索引擎，但我有时还会用到其他的搜索引擎。那么在不修改默认搜索引擎的前提下如何快速切换到其他的搜索引擎呢?

A:打开浏览器的“设置”窗口后，依次点击“隐私、搜索和服务→地址栏和搜索→管理搜索引擎”，在打开的页面中可以看到很多搜索引擎。点击任意搜索引擎后面的“编辑”按钮，可以查看到其对应的关键字。以后需要临时使用某款搜索引擎时，只需在地址栏中输入该关键字并按下Tab键即可。

开启“TCP Fast Open”功能

Q:在新核心的Edge浏览器、谷歌浏览器等中开启“TCP Fast Open”功能可以加快网页的访问速度且安全性更好，但我平时主要使用火狐浏览器。请问它支持此功能吗?

A:目前只有64位版本的火狐浏览器支持该功能，开启方法为：在浏览器的地址栏中输入“about:config”并回车，在搜索框中输入关键词“network.tcp.tcp_fastopen_enable”，找到后将其修改为“true”并重启浏览器即可。

无法播放TS文件

Q:我今天安装了ADVANCED Codecs影音解码器，但不知什么原因无法播放TS格式的视频文件。请问怎么解决这个问题呢?

A:我们首先运行解码器安装目录中的“Launcher.exe”，在弹出的窗口中点击“LAV decoder”选项后面的“Configure”按钮，然后在弹出的对话框中切换到“Formats”选项卡，勾选上列表中的所有格式即可。

浏览AVIF图片

Q:我收到几张客户发过来的AVIF格式的图片，但使用常用的图片查看软件浏览它时却提示不支持该格式。那么什么软件支持这种格式呢?

A:现在很多主流浏览器都支持该格式，将其拖拽到浏览器的操作窗口中释放即可。如果经常浏览这类图片，也可以安装XnViewMP 64位版本等软件。

预览视频时出现乱码

Q:我在使用Total Commander预览视频时，预览窗口显示一串串乱码信息，无法正常播放视频。那么如何解决该问题呢?

A:在预览窗口中点击“选项”菜单中的“配置”命令，在弹出的对话框中切换到“多媒体”选项卡。然后在最下方的输入框中添加出现乱码的视频的后缀名即可，如*.mp4。CF

孙东 sundong@cfan.com.cn

有趣的在线打字网站

文|老万

Q:我最近开始接触电脑，打字速度比较慢。请问有什么相关的训练软件，最好是比较有趣的那种呢?

A:“https://www.typelit.io/”网站应该可以满足你的需求。打开该网站后可以看到很多知名小说，点击自己感兴趣的小说，然后按光标提示输入相应的内容，输入错误的会用红色字体标记出来，同时还会实时地给出正确率。在练习打字的同时还能阅读文章，可谓一举两得。

在线体验Windows 11

Q:Windows 11系统已经发布一段时间了，但还存在很多不稳定性，所以我暂时还不想在工作电脑中安装它。那么还有其他的体验方式吗?

A:利用“https://win11.blueedge.me/”网站就可以在线体验Windows 11系统。在该网站中不仅能看到全新的操作界面，还支持进行各种模拟操作。不足之处是该网站为英文界面，大家可以先借助浏览器的翻译功能将其转换为中文显示。

利用AI快速裁剪图片

Q:为了让图片看起来更美观或者符合社交媒体的上传要求，大家将图片分享到朋友圈、QQ空间等社交媒体前一般都会对其做一些适当的裁剪，但手工裁剪很难把握好比例。傻博士能推荐一个好的方法吗?

A:在浏览器中打开“https://pixelhunter.io/”网站后，点击“Choose a file”按钮选择所需裁剪的图片，之后该网站就会自动将其裁剪为适合不同社交媒体的图片，大家根据自己的实际需要进行下载即可。

参考古诗文来取名

Q:我最近刚刚升级为“奶爸”，想为孩子取一个比较文艺范儿的名字，而我非常喜欢唐诗、宋词、楚辞等古诗文。请问能从其中找到吗?

A:利用“http://xiaosang.net/gushi_namer/”提供的服务就可以。打开上述的链接后输入孩子的姓氏，然后勾选获取名字的出处，比如“唐诗”、“宋词”，最后点击“起名”按钮即可得到很多名字，而且还会提供对应的古诗文出处。

对物体进行抠图

Q:现在网上有很多抠图服务，但大多只能针对人物进行操作。那么有什么服务能对物体进行抠图呢?

A:在浏览器中打开“https://picwish.cn”网站后，点击页面中的“物品抠图”按钮，在弹出的对话框中选择需要抠图的图片。稍等片刻就会自动完成相应的操作，如果满意的话，点击“下载”按钮进行下载即可。CF

书童 soft@cfan.com.cn

操作更高效 体验WPS表格的特有功能

文|平淡

WPS Office是大家常用的国产办公软件，它的表格功能可以和Excel相媲美，更有一些比Excel还高效的组件。下面我们就结合一些常见的操作，介绍WPS表格中比Excel更好用的一些技巧。以在WPS Office 2021.7.15更新版中的操作为例。

○合并相同内容的单元格

为了让表格看上去更为美观，我们经常将一些内容相同的单元格进行合并。在Excel中如果合并的内容较多，则需要使用分类汇总或者透视表等较为复杂的方法实现，在WPS中操作则简单多了。比如需要将下表中相同季度的内容合并居中，先选中需要合并的内容，然后依次点击“开始→合并居中→合并相同的单元格”即可（图1）。同样，还可以取消合并，或者拆分并填充内容等，只要选择相应的菜单命令一键点击即可完成。

○一键转换财务大写数字

对于财务人员来说，很多报销台账中需要将报销的数字设置为中文大写人民币格式。在Excel中需要通过NUMBERSTRING函数、TEXT函数来进行数字格式的转换。在WPS中只需选中要转换的数字，点击“设置单元格格式”，在打开的窗口中依次切换到“特殊→人民币大写”（Excel中则只有“中文数字大写”，无法实现中文大写金额的写法），这样即可获得符合要求的大写数字了（图2）。

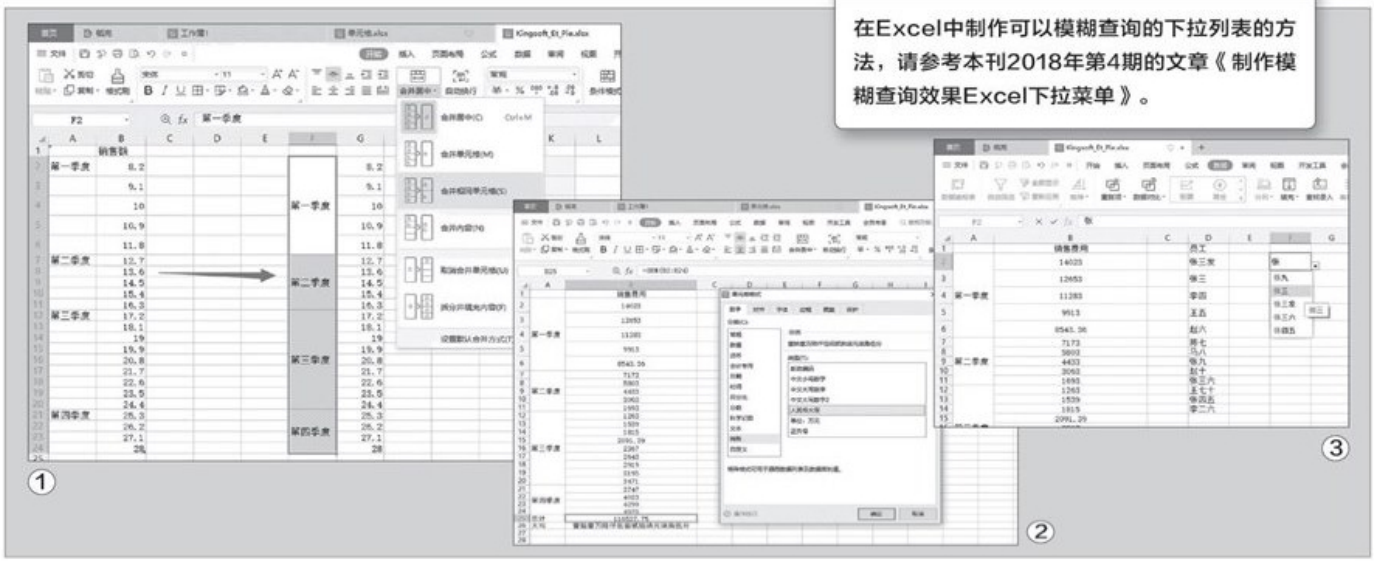
○快速制作支持模糊查询的下拉列表

为了方便进行选择性的输入，在Excel中我们经常使用“数据验证+序列”来制作下拉选择列表。这样虽然很方便，但下拉列表不支持模糊查询，如果验证序列的内容很多，在长长的下拉列表中手动选择有些麻烦。虽然借助OFFSET函数、VBA等可以制作支持模糊查询的下拉列表，不过实际制作步骤比较复杂。

在WPS表格里操作就简单多了，选中需要制作下拉列表的单元格，依次点击“数据→有效性”，在打开的窗口中将“允许”选择“序列”，接着在“来源”中选择需要作为序列的数据区域，如选择“员工”列区域数据。这样在有效性的下拉列表中，我们既可以像Excel那样直接选择数据，也可以在单元格中输入关键字（如员工的“姓”）进行模糊查询和选择（图3）。

火速链接

在Excel中制作可以模糊查询的下拉列表的方法，请参考本刊2018年第4期的文章《制作模糊查询效果Excel下拉菜单》。



火速链接

关于在Excel中制作出类似聚光灯效果的方法，请参考“http://www.cfan.com.cn/2017/0111/128021.shtml”所链接文章的介绍。

○快速生成聚光灯效果

在一些数据比较多的文档中查询指定的数据时，为了可以方便地将查找的数据标示出来，在Excel中需要使用“数据验证+VLOOKUP函数+条件格式”来实现，操作非常复杂，在WPS中制作就简单多了。在菜单栏中依次切换到“视图→阅读模式”，然后选择一个自己喜欢的聚光灯颜色，这样在WPS表格中定位到某个单元格后就会出现聚光灯效果了（图4）。

○智能完成数据分列

有时我们会在微信、QQ中接收到一些不规范的数据，需要分列保存。但在Excel中只能对一些有规律的字符进行分列，比如类似“张三1973李四时1983王五帅1989赵六1976”的数据，因为每个人名字的字数不同，Excel无法完成自动分列，只能使用MIDB函数嵌套其他函数等进行提取，操作比较复杂。WPS的分列则非常智能，只需选中需要分列的数据，然后依次点击“数据→智能分列”，WPS会根据数据类型自动完成汉字和数字的分列（图5）。

如果需要按照“员工+年份”进行分列，点击上图中所示的“手动设置分列”，在打开的窗口中选择“文本类型”，勾选其中的“数字”（因为需要分列的数据都是以数字结束，大家可以根据实际数据选择分列参数），这样在预览窗口中就可以看到最终的分列结果了（图6）。

○可视化操作提取文本

如果我们需要从一些字符串中提取数字，而数字混杂在文本中且没有规律，在Excel中使用提取函数非常复杂，需要使用多个函数嵌套才能完成。WPS在“智能工具箱”（需要WPS会员才可以使用，新注册用户可以免费获得7天的会员）中整合了很多实用的工具，需要提取字符串中的数字时，依次切换到“智能工具箱→文本→批量提取”，在打开的窗口中选择“提取类型”为“数字”，点击“确定”即可将数字全部提取出来（图7）。

如果字符串中的数字都是两位数，完后提取后再依次点击“智能工具箱→高级分列”，分割规则选择“固定2位字符”，点击“确定”即可完成提取操作（图8）。CF

书童 soft@cfan.com.cn

用好Excel的“加载项” 高端图表手到擒来

文|平淡

为了提高图表的档次，有时我们需要在Excel中使用一些高端图表，如桑基图。Excel并没有内置类似的图表模板，但借助于它的“加载项”，我们可以将一些支持高端图表的加载项添加到Excel中使用。下面以在Excel 2019中的操作为例来说明。

1. 安装“加载项”

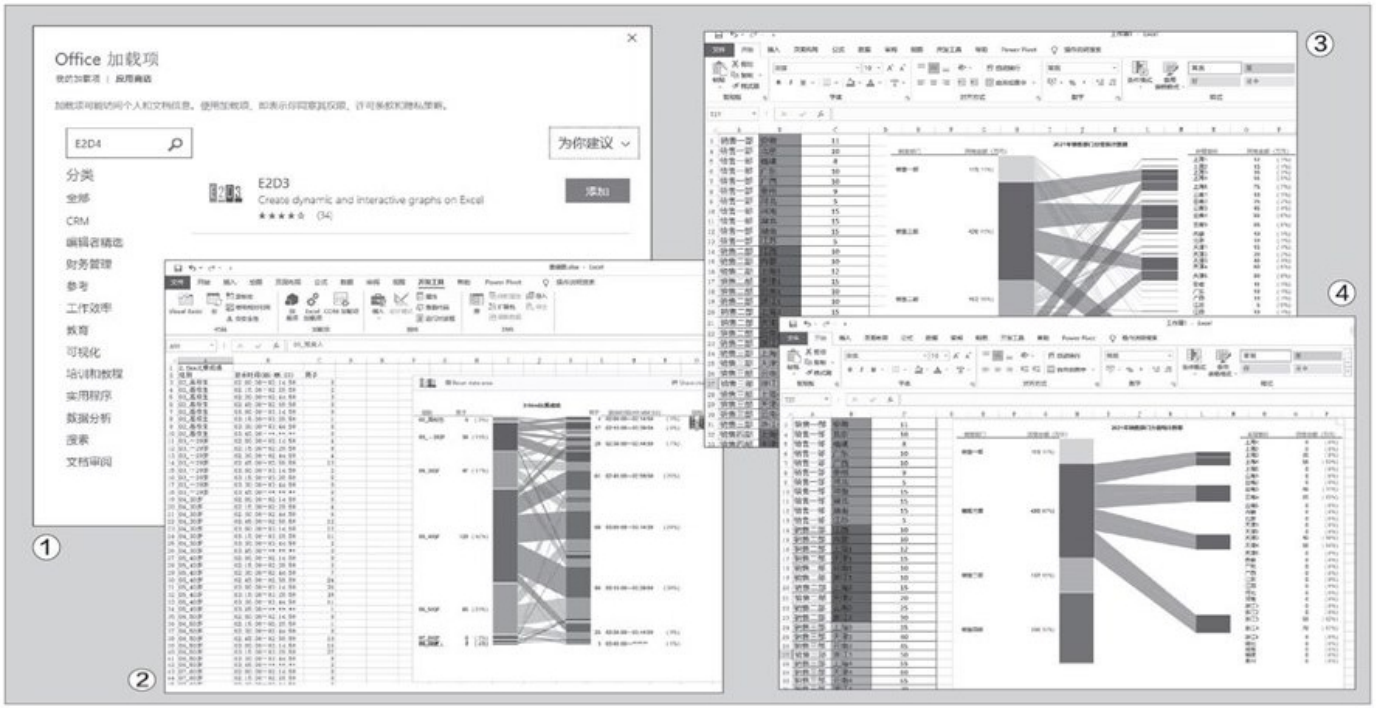
Excel的“加载项”类似于浏览器的扩展，通过安装一些第三方开发的“加载项”，我们可以极大地扩展Excel的功能。比如本文介绍的“E2D3”加载项就是一款数据可视化的图表插件，安装后即可在Excel中一键生成可视化图表。在Excel中依次点击“文件→选项→自定义功能区→勾选开发工具”，返回Excel窗口后再依次点击“开发工具→加载项→Office应用商店”，打开应用商店后在其中搜索“E2D3”，找到后点击“添加”，按提示将其安装到Excel中（图1）。

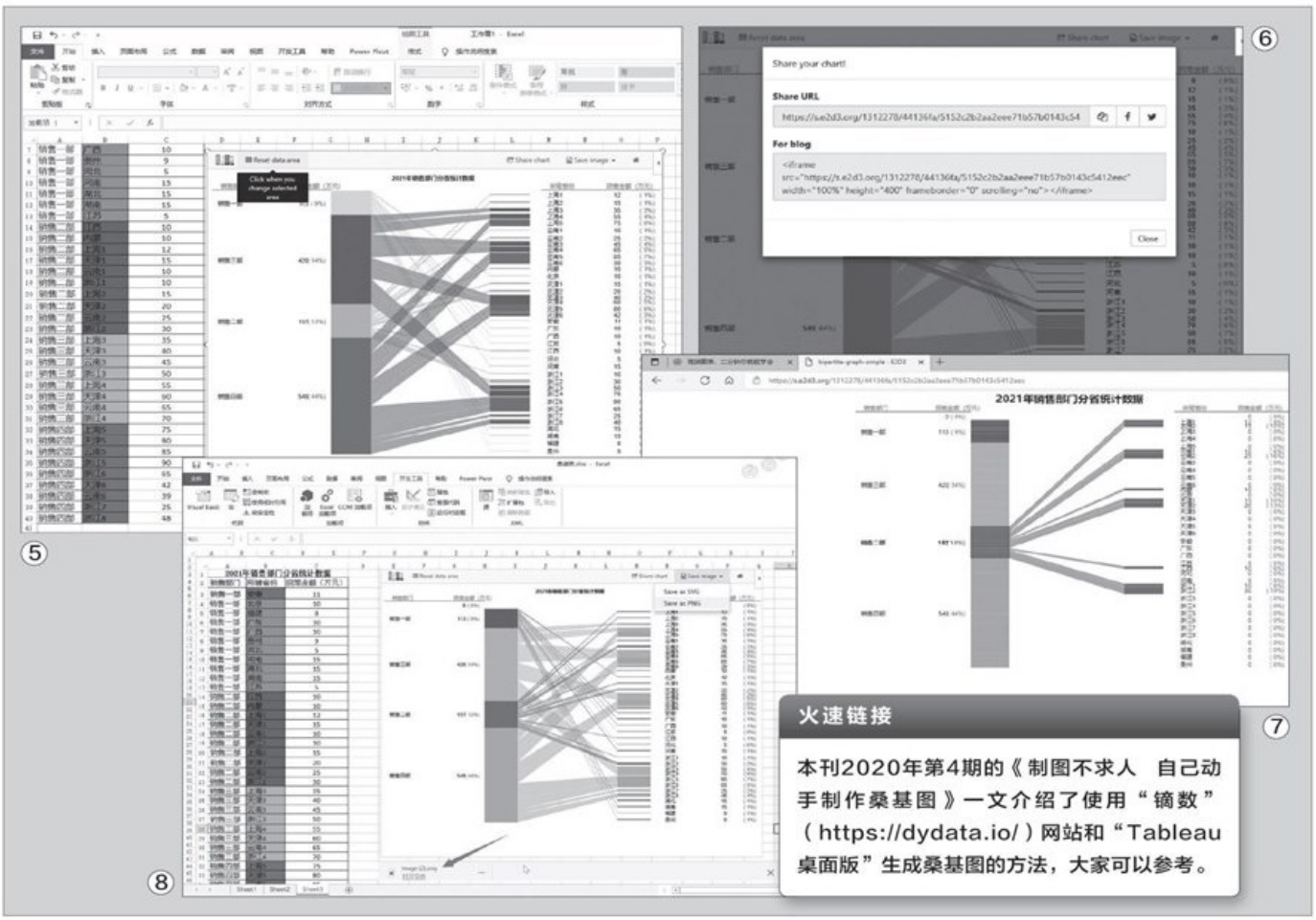
2.使用模板生成图表

安装成功后，在Excel窗口中就会自动加载“E2D3”，在其主界面中我们可以看到很多可视化的图表分类。比如，我们需要制作桑基图，先将鼠标定位到A1单元格，在“E2D3”的左侧窗格中点击“Recommend”，在右侧的窗格中选中桑基图，然后在弹出的页面中点击“Visualize”，这样在Excel窗口中就可以看到自动加载的数据和生成的桑基图了（图2）。

3. 替换数据

目标桑基图需要使用我们自己的数据。只要根据图2中所示的数据模板，按提示使用自己的数据进行替换即可。比如，为了方便查看某公司销售各部货款回笼数据的组成，现在就可以先按照上述的格式输入销售数据，如在A1单元格中输入统计表的名称，A2:C2区





火速链接

本刊2020年第4期的《制图不求人　自己动手制作桑基图》一文介绍了使用“镝数”（https://dydata.io/）网站和“Tableau桌面版”生成桑基图的方法，大家可以参考。

域中分别输入表格标题，A3:C35区域中依次输入数据，并将原来图表中多余的数据删除，这样就可以生成我们需要的桑基图了。为了方便查看数据，还可以根据桑基图中每个销售部的颜色，将对应的数据区域中单元格的底色填充为与桑基图一致（图3）。

这样一来，当我们在桑基图上选择了对应的销售部门后，就可以很方便地看到每个部门在对应省份的货款回笼数据，而且在图表上还会对每个部门的回笼总额进行统计，以及显示每笔回笼款在整个金额中的占比（图4）。

我们可以将这个文件作为模板使用，这样在后续的统计中，当增加或者删减数据后，上述图表会自动进行更新。如果发现图表未更新，则可以先选取数据区域，然后点击图表左上角的“Reset data area”，这样图表即可重新引用选中的数据区域了（图5）。

4. 共享图表

默认情况下只有安装了“E2D3”加载项后才可以在Excel中生成和查看图表，因此如果要将包含桑基图的Excel文档共享给其他人，最好的方法是在共享文档中添加如何加载“E2D3”的说明文本，这样对方在Excel中加载“E2D3”后就可以看到动态变化的桑基图。

如果不方便加载插件，那么可以在“加载项”窗口中点击“Share chart”，接着将屏幕上显示的链接地址复制下来（图6）。然后将这个地址发送给其他人，在浏览器中打开也可以预览到动态显示的桑基图（图7）。

如果要将上述已生成的桑基图作为图片使用，比如选择自己所在销售部的回款显示作为PPT汇报文档的图片素材，那么可以在图5所示的页面中切换到指定的销售部，接着点击“加载项”窗口右上角的“Save image→save as PNG”（若选择“save as SVG”则可以导出为无损.SVG格式），这样在图表的下方会出现“打开图片”的提示，按提示保存后即可导入PPT中使用了（图8）。CF

孙东 sundong@cfan.com.cn

即输即选 Excel筛选更高效

文|平淡

很多时候我们需要对某些文档中的数据进行多条件的筛选，比如在记账凭证中根据出差日期、出差人员、所属部门等筛选数据。常规的方法是在各列中分别添加筛选按钮，然后手动进行筛选，但数据量较多时效率很低。而借助VBA，我们则可以实现更高效的筛选，达到只要在指定的单元格中选择（或输入）关键字，比如在C1单元格中输入员工姓名“张三”，即可自动筛选出其对应的所有数据的目的（图1）。

图1中包含6个（6列）字段的内容，如果要实现在一个单元格中输入6列中的任意字段就可以完成对所有列的筛选，我们可以通过TEXTJOIN函数将所有列的内容连接在一起，并对该列添加筛选按钮，然后再将筛选要求和指定单元格（如图1所示的C1单元格）中输入的内容关联起来，即可实现图1所示的效果。下面笔者就以Excel 2019为例介绍具体的操作。

1.连接所有列的内容

在原数据的最左侧插入一个新列，假设为A列，定位到A4单元格并输入公式“=TEXTJOIN("", TRUE, TEXT(B4,"yyyy-mm-dd"),C4:G4)”，下拉填充到A16单元格。该操作表示先使用TEXT函数将B4单元格的格式设置为“年月日”，然后再与C4:G4区域中的内容相连接，下拉后即可获得如图所示的内容（图2）。

2.设置输入单元格的数据验证格式

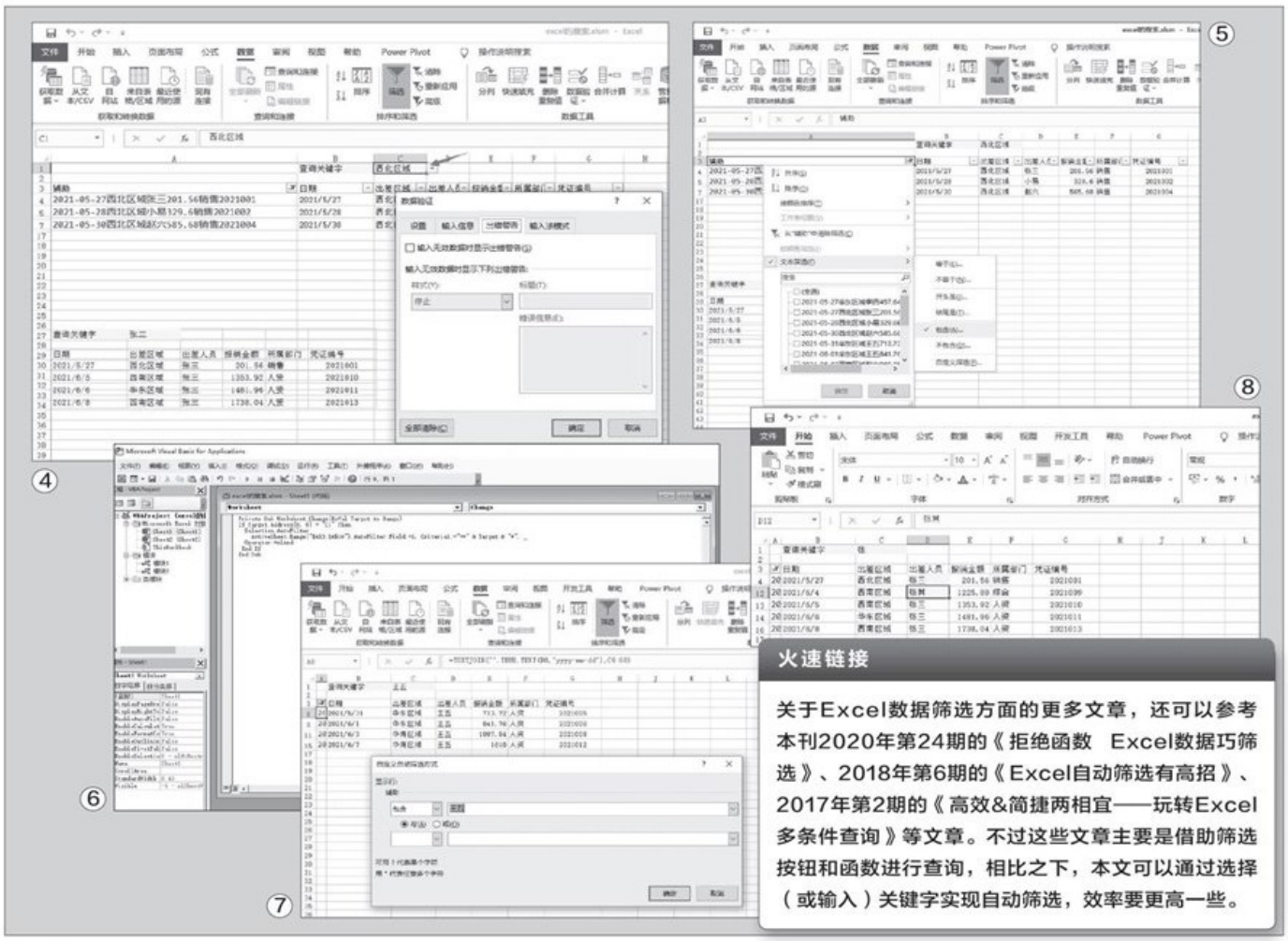
如果经常通过员工姓名进行筛选，就将D4:D16区域中的内容复制到I4:I16区域，然后选中I4:I16区域并依次点击“数据→删除重复值”，将去除重复姓名后的数据作为数据验证的序列使用。接着定位到C1单元格，依次点击“数据→数据验证→数据验证→设置”，验证条件选择“序列”、来源选择“=$I$4:$I$9”（图3）。

继续切换到“出错警告”选项卡，去除“输入无效数据时显示出错警告(S)”的勾选，这样我们在C1单元格的下拉列表中选择员工姓名，或者直接输入其他字段的内容，如“西北区域”、“凭证编号”等，即可实现更多的可查询关键字的输入（图4）。

火速链接

如果出差人员中有重名的，也可以使用COUNT函数标注唯一性，具体操作请参考本刊2021年第13期的文章《借助Excel函数 统计/提醒更简单》。

孙东 sundong@cfan.com.cn



火速链接

关于Excel数据筛选方面的更多文章，还可以参考本刊2020年第24期的《拒绝函数　Excel数据巧筛选》、2018年第6期的《Excel自动筛选有高招》、2017年第2期的《高效&简捷两相宜——玩转Excel多条件查询》等文章。不过这些文章主要是借助筛选按钮和函数进行查询，相比之下，本文可以通过选择（或输入）关键字实现自动筛选，效率要更高一些。

3.添加筛选条件

在指定的单元格中输入关键字后自动完成相应的筛选，我们使用的是“筛选”功能中的“文本筛选”。比如在A3单元格中添加筛选按钮后，依次点击“筛选→文本筛选→包含”，这里选择“包含”是为了能在C1单元格中模糊搜索输入的关键字（图5）。

接下来我们将C1单元格中输入的关键字和图5所示的文本筛选参数关联起来即可，该关联操作可以借助VBA代码来实现。到“https://share.weiyun.com/9zdxPKhb”下载所需的代码文件，返回Excel后按下“Alt+F11”快捷键，在打开的VBA窗口中依次点击“插入→模块”，将上述下载到的代码粘贴到编辑框中（图6）。

代码解释：

这里先使用IF函数对C1单元格中输入的内容进行判断，然后将其和“"$A$3:$A$16”（绝对引用）数据区域的文本筛选参数相关联，并通过“Change”声明来实现在C1单元格中输入不同的数据后筛选条件的动态变化。这样指定的区域就会始终以C1单元格中输入的动态数据作为“包含文本”进行筛选。

4.实际使用

以后当我们需要在工作簿中筛选指定的数据时，只需在A3单元格中添加筛选按钮，接着将A、I列隐藏，然后在C1单元格中输入关键字，如“王五”，即可实现按照员工姓名进行筛选了。这时如果按照图5所示的方法打开“文本筛选”参数，可以看到这里引用的就是C1单元格中输入的内容（图7）。

由于我们在图5中设定的文本筛选参数是“包含”，所以还可以在这里使用模糊搜索功能。比如忘记了某张姓员工的具体名字，那么只要在C1单元格中输入“张”，即可将所有张姓员工的数据筛选出来（图8）。CF

孙东 sundong@cfan.com.cn

取消自动编号

文|老万

Q:我在“WPS文字”中输入编号后，如果按下回车键就会自动创建新的编号，但有时我并不需要这样做。请问怎样取消自动编号呢?

A:在“WPS文字”中依次点击“文件→选项→编辑”，在右侧的窗格中定位到“自动编号”区域，然后去除下面两个选项的勾选即可。

如果只是暂时不需要自动创建新的编号，那么输入编号后快速按下两次回车键就可以了。

关闭Photoshop的“带动画效果的缩放”功能

Q:在Photoshop中开启“带动画效果的缩放”功能后，用户在进行缩放操作时会出现一个动画过渡的过程，但我不太喜欢这个效果。那么如何将其关闭呢?

A:启动Photoshop后，依次点击“编辑→首选项→常规”，在弹出的窗口中切换到“工具”，然后关闭右侧窗格中的“带动画效果的缩放”选项即可。

计算年终奖所得税

Q:很多单位在年底时都会发放年终奖，根据相关的规定，这些年终奖也需要缴纳个人所得税。那么怎样计算具体金额呢?

A:在“WPS表格”中点击“公式”选项卡中的“插入函数”按钮，在弹出的对话框中选择“常用公式”，然后点击列表中的“个人年终奖所得税”并按提示进行操作即可。

解决无法完整打印网页内容的问题

Q:最近我在使用新核心的Edge浏览器时发现一个问题，就是有些网页可以正常浏览，但打印时只能打印出其中的一部分内容。请问怎样避免这样的情况发生呢?

A:在新核心的Edge浏览器中打开网页链接，接着点击工具栏中的“网页捕获”按钮。然后在弹出的对话框中点击“捕获整页”，这样就会截取整个网页，然后再进行打印即可。

按照文本内容重命名图片

Q:我在对一些图片进行重命名时，需要按照某个文本文件中的相关设定来操作。请问如何完成呢?

A:借助Total Commander软件就可以。启动该软件后选中需要重命名的图片，接着点击“批量重命名”按钮，在弹出的对话框中用鼠标右键点击“新名称”并选择“导入名称”，然后选择对应的文本文件即可。CF

孙东 sundong@cfan.com.cn

刷脸成功后直接解锁手机

文|老万

Q:我使用的是华为出的某款手机，该手机默认刷脸解锁成功后还需要向上滑动屏幕才能进入桌面。那么怎样才能设置为刷脸成功后自动进入桌面呢?

A:进到华为手机的“设置”界面后，依次点击“生物识别和密码→人脸识别→解锁屏幕”，在弹出的窗口中将“解锁屏幕”选项设置为“直接解锁”即可。

让一加浏览器变得更简洁

Q:我使用的是一加出的某款手机，使用中发现其自带的浏览器会推送大量的新闻信息，稍不留神就会误点击。那么有什么改进的方法吗?

A:启动浏览器后依次点击工具栏中的“菜单→设置”，在弹出的设置列表中开启“极简模式”选项，即可让浏览器变得更简洁。

清理阿里云盘中的重复照片

Q:我平时主要使用阿里云盘存储手机中的照片，但有些照片可能被重复上传了，手动删除非常繁琐。请问有什么更快捷的方法吗?

A:启动阿里云盘后点击左上角的用户头像，在弹出的菜单中选择“设置”，接着依次点击“清理缓存→清理云端重复照片”，再点击“确定清理”按钮，即可删除重复的照片。

添加水印信息

Q:为了避免自己制作的图片被肆意利用，我在发布图片时会为其添加水印，但有时会被他人使用图像编辑软件将水印去除。那么怎样才能为图片添加不易清除的水印呢?

A:借助“图忆水印”这款应用就可以(http://wp2app.cn/)。运行该APP后选择要添加水印的图片，然后在“水印添加方式”中选择“多层水印”，这样水印就不容易被其他的软件清除掉了。

利用支付宝查询是否为密切接触者

Q:贵栏目之前介绍了通过微信小程序来查询自己是否为新冠肺炎的密切接触者。请问通过支付宝能完成相应的查询吗?

A:在支付宝的搜索框中输入关键词“同行自查”，接着点击搜索结果中的“同行自查服务”，然后按屏幕提示进行操作即可完成查询。CF

王健 wangjian@cfan.com.cn

HiPC“做媒”如何使用微信控制电脑

文|镜花水月

在2021年第15期杂志中，CFan分享过如何通过WiFi Mouse远程控制电脑。不过，WiFi Mouse的操作略显复杂，不仅需要在PC上安装客户端，还需要在手机端安装APP。如果你希望一种更简单直观的手机控制PC体验，不妨考虑一下“HiPC”。

①

● HiPC微信小程序的全部功能

②

一扫即连接

HiPC（下载地址：https://hipc.cn/）是一款能在手机集中监视与简单控制一台或多台电脑的PC移动助手。在电脑安装并运行HiPC客户端后会弹出一个二维码（图1），使用微信扫描这个二维码（授权登录并绑定当前PC），就能免安装APP直接在微信小程序上操作，远程开关机、远程打开软件、远程文件管理、远程桌面截屏、定时开关机、远程监视与简单控制你家里的多部电脑（图2）。

点击HiPC微信小程序的最下方的按钮可以进入设置界面，在这里可以将不常用的功能关闭，让控制页面看起来更清爽（图3）。

丰富的功能

HiPC采用了简单易用的全局卡片式交互界面，我们可以在手机上查看电脑软硬件信息（图4），点击电脑控制卡片，还能远程控制电脑开关机、重启、锁定、睡眠等，更支持定时开关机任务，可帮我们更好的控制电脑状态，高效地完成工作，节省每一度电（图5）。

小提示

HiPC支持Windows 7~Windows 11系统，在运行客户端前还需在电脑上安装VC++ 2015（X86）或以上和.NET 4.5.1或以上环境。

③

④

⑤

HiPC还具备实用的多媒体控制能力（图6），可通过媒体卡片远程调节电脑音量，还支持用手机控制主流PC音乐播放器远程切歌等（UWP应用暂不支持）。进入PPT卡片后，手机就变成了PPT翻页笔，不怕忘带不怕丢，目前支持翻页功能，且能锁定操作、屏幕常亮、触感震动反馈等，还支持夜间模式（图7）。

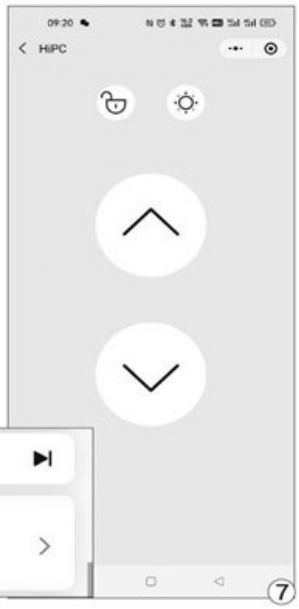
HiPC的云剪贴板支持免登录，跨移动与PC平台传内容，离线也能推送，云端存储，一键复制。在个性化卡片中，可以实时对PC截屏，一键为PC设置壁纸，还支持把手机相册照片设置为PC桌面壁纸（图8）。

应用和文件管理是HiPC的核心功能。进入应用管理卡片，我们可以掌握电脑中常用应用的开启与关闭（图9），较之通过鼠标指针定位（双击图标）运行程序更加快捷。在文件管理卡片，可以在手机上查看PC本地硬盘中的全部文件，既可通过文件类型的索引方式，也能使用我们熟悉的资源管理器方式查看（图10）。需要注意的是，由于微信小程序限制最高打开10层页面，所以文件夹目录过深会提示超出限制。

它的文件管理功能不仅可以将电脑硬盘中的文件下载到手机本地，也支持从手机上传照片、视频、微信中收发的文件到电脑硬盘中，可以完美绕过网盘、闪存盘和数据线等“中间商”（图11）。

此外，HiPC还支持隐藏PC任务栏通知区域图标（可更好的远程监视孩子合理使用电脑），微信通知PC上线情况（电脑开机后手机微信上自动推送通知），更可以连接和远程控制多部电脑（图12）。

6



7

8

9

10

11

12

王健 wangjian@cfan.com.cn

进阶的设置

HiPC可以开通付费会员，较之免费用户在绑定电脑人数、文件分享大小还有上传数不一样，如果你有特别需求可以考虑成为会员（图13）。HiPC在官方还有售卖远程智能开机卡（图14），它是一个物联网设备，与电脑中独立显卡、声卡、网卡一样均为PCIe扩展卡，支持不在电脑前用手机远程开机或唤醒电脑，让PC随时随地回到工作状态。

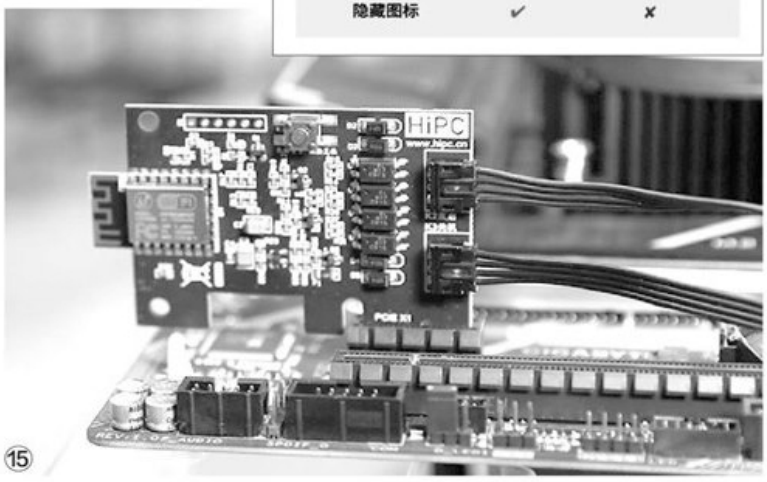
将开机卡安装并连接好后（图15），把电脑通电，长按开机卡上的按键5秒后松开，当指示灯以1秒闪烁1次时，即重置为等待配置状态。在我的电脑页对应电脑菜单选择“绑定开机卡”，接下来选择“添加HiPC远程开机卡”，按界面提示选择一个给开机卡联网的本地Wi-Fi，联网成功后选择对应的开机卡（图16），然后请耐心等待完成即可。

绑定完成后会自动进入开机卡管理界面，我们可以在这里修改您的开机卡名称，进行一些自定义设置等（图17）。返回我的电脑列表，可查看当前电脑绑定的开机卡状态，状态显示“ 在线 ”时才能远程开机（图18）。如果刚绑定或固件更新显示“离线”，稍等数秒即可。CF

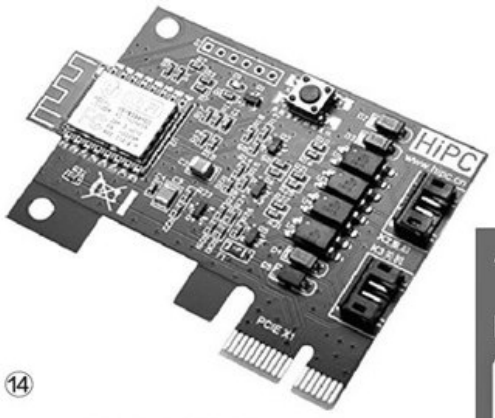
13

立即开通

功能服务	Pro用户	普通用户
绑定设备数	-	-
共享电脑人数	20人	3人
文件分享大小	100M	20M
文件上传大小	100M	20M
多文件上传数	9个	1个
Pro标识	✔	✘
隐藏图标	✔	✘



15



14

HiPC远程开机卡

随时随地，开启精彩

16

17

18

王健 wangjian@cfan.com.cn

手机微信就是医保卡

文|镜花水月

为了方便出行和购物，很多朋友家中的长辈都已完成了从“老年手机”到智能手机的迭代，通过智能手机扫码支付、出示健康码等技巧也被不少长辈所掌握。那么，你是否又帮长辈完成了医保卡（社保卡）的绑定工作？

①

②

③

在中老年群体中，微信的使用率远超支付宝，所以本文我们主要介绍微信绑定医保卡的流程。依次进入“我→支付→城市服务→医保”（图1），在医保界面中选择“医保电子凭证”（图2），根据提示注册用户信息，验证通过后就能在这里看到医保电子凭证的入口了（图3）。

点击图3中的“立即使用”，就能出现个人医保凭证的条形码和二维码（图4），在医院挂号支付前，只需扫一下这个界面就等同于出示了传统医保卡。

考虑到这个入口比较深，因此建议大家点击医保电子凭证界面左上角的“···”，在弹出的窗口中选择“添加到桌面”（图5），今后长辈们就能直接通过手机桌面上的“我的医保凭证”一键进入图4的界面（图6），非常方便快捷。

除了本文的方法，通过微信搜索“腾讯健康”小程序，或是以“医保”为关键字搜索进入“国家医保局”或“医保北京”（或其他城市的医保号），也都可以完成电子医保的注册和验证（图7）。而且这些公众号和小程序的数据是相互打通的，比如你在医保北京完成了验证，在国家医保局里就能直接出示医保电子凭证。CF

④

⑤

添加桌面图标需要赋予微信创建桌面快捷方式的权限

⑥

⑦

韩大治 dzhan@cfan.com.cn

狂飙7.3GB/s

希捷酷玩530固态硬盘

作为存储市场的领导级厂商，希捷已经是跨越机械和固态存储的“全能型”厂商，最近推出的希捷酷玩（FireCuda）530固态硬盘更堪称新一代旗舰级固态硬盘的代表。

它有不带和带标配散热器两种配置，500GB、1TB、2TB、4TB四种容量，其中标配散热器为EKWB提供的定制版产品，个性十足且效果出色。它们不仅适配个人PC，散热器版还完全符合PS5游戏主机的扩展SSD规格，符合PS5的扩展位置安装尺寸，这使其成为首批PS5认证的扩展固态硬盘之一。

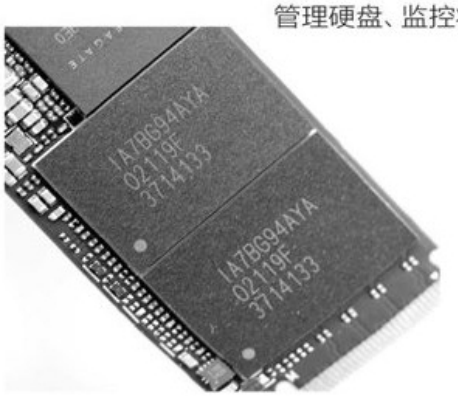
我们的样品为不含散热器的2TB容量版本，两面共有8颗256GB闪存芯片、两颗SK 1GB DDR4 2666芯片。其闪存芯片是来自Micron（镁光）的最新176层3D TLC颗粒、主控芯片为希捷定制，据称为群联（Phison）最新最强的PS5018-E18，两者均为目前最顶级的配置。

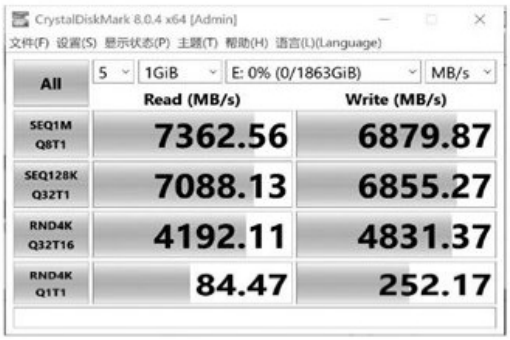
酷玩530支持PCIe 4.0，标称最高持续读取写入速度达到7300MB/s和6900MB/s，随机读写1000000IOPS，在目前的各品牌旗舰级产品中处于顶尖的水平。在实际应用中，它的表现如何呢？我们使用锐龙7 5800X和微星X570 GODLIKE主板，搭配48GB DDR4 3200内存来进行测试。系统盘为希捷酷玩520固态硬盘，安装Windows 10 21H1操作系统和最新驱动程序。

在最新的固态硬盘测试软件CrystalDiskMark（NVMe模式）和三星Magican中，酷玩530轻松达到了标称速度，出色的配置使它在小文件读写时也具有出色的速度。其缓存控制也很出色，在250GB超大容量写入测试中，没有出现明显的缓存外降速。

希捷530的发热量较低，直接使用主板自带散热片时的最高工作温度仅有59℃，其他同级产品则大都在60℃以上。其耐用性也非常出色，500GB/1TB/2TB/4TB的TBW达到640GB/1275TB/2550TB/5100TB。

如果真的出现了故障，还可以使用附赠的三年内一次免费Rescue Data Recovery Services原厂数据救援服务，数据恢复成功率达到90%。平时则可以使用SeaTools、DiscWizard，特别是希捷固态硬盘专用的SeaTools SSD等免费软件，轻松地管理硬盘、监控状态，甚至进行深度硬盘操作和数据转移等。CF

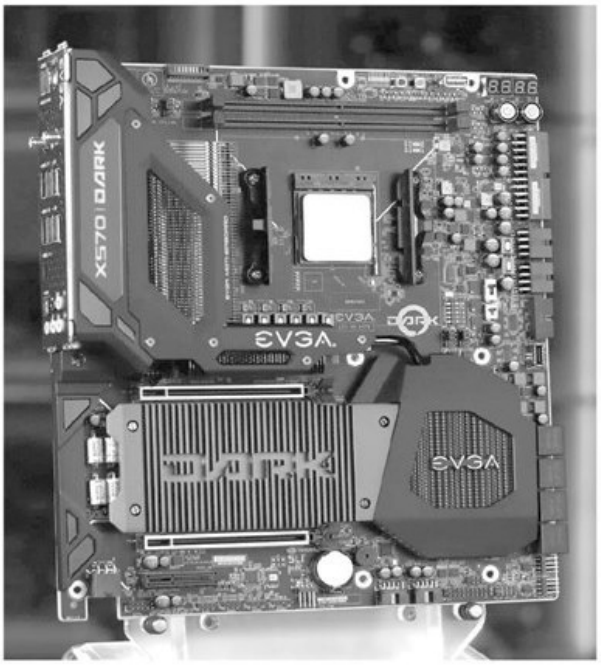




韩大治 dzhan@cfan.com.cn

AMD YES

EVGA发布旗下首款AMD锐龙主板



近期欧美市场的板卡厂商EVGA公布了旗下首款AMD锐龙主板，它采用X570S芯片组，命名为“EVGA X570S DARK”，属于面向极限超频玩家的旗舰级序列。它最特别的设计是将AM4插座逆时针旋转了90度，内存插槽也随之改成了插座上方水平放置，而且只有两条，每通道一条，这是最有利于超频的。而供电接口、开启重启键、功能开关、自检代码屏幕、电压测量点及大量的元器件集中放在了右上角区域，便于高端DIYer和超频用户安装、使用和检测。24针ATX、两个8针EPS供电接口和八个SATA硬盘接口则全部都横躺在主板边缘，可以让电源线、数据线更整洁，不影响主板其他功能使用。

据称为冲击处理器、内存超频的世界纪录，其BIOS经过了专门调校，且支持液氮极限超频。主板上带有覆盖供电电路、芯片组、M.2插槽的巨大散热片，扩展插槽有两条PCIe ×16和一条PCIe ×4，两个M.2接口均带有散热片。它还提供了高品质音频部分并支持Wi-Fi 6E无线网络。

众将来袭

微星发布迫击炮系列电源及多款新品机箱

近日微星产品线版图里再添一员，推出了微星迫击炮（MORTAR）系列电源。它目前有两款型号，额定功率分别为650W和550W，均通过了80 PLUS铜牌认证，采用DC-DC电路设计，主动式PFC，支持OCP/OVP/OPP/OTP/SCP多重电路保护；12cm低噪音风扇保证良好散热效果的同时兼顾低运行噪音，提升用户体验。同时微星还针对不同需求的用户推出了暗黑、刀锋和玩派三个系列的多款机箱新品。

韩大治 dzhan@cfan.com.cn

9月1日HKC惠科发布了旗下首款mini LED电竞显示器PG27P5U，采用27英寸4K分辨率屏幕，刷新达到144Hz，响应时间1ms，价格高达14999元，首发折抵后到手价9999元。

它使用IPS面板，搭载2048颗高亮度LED灯珠光源，通过Local Dimming调光技术独立控制512个分区背光。其亮度可达600cd/平方米，支持HDR1000，对比度高达200000:1，支持100% Adobe RGB色域、100% sRGB及96% DCI-P3色域，每台显示器都逐一调校，DeltaE小于2。它采用超窄边框设计，提供了RGB信仰灯效，支架可以自由调节角度，带有2个USB 3.0 Type-A、1个USB Type-C接口，视频接口为2个HDMI 2.1及1个DP 1.4。

mini LED
HKC发布4K 144Hz电竞显示器

助力主机玩家
希捷推出全新Xbox专用硬盘

希捷科技近期宣布推出全新的Game Drive Hub for Xbox、Game Drive for Xbox和Game Drive for Xbox《光环：无限》特别版，旨在配合Xbox Series X/S或Xbox One使用，并且兼容Game Pass，足以容纳目前各种高端游戏，满足玩家对游戏存储容量的迫切需求。

Game Drive for Xbox设计轻巧，方便游戏玩家随身携带，它和Game Drive Hub for Xbox均采用高速USB 3.2 Gen 1（USB 3.0）连接和供电，无需单独的电源线，方便游戏玩家随时随地开战。《光环：无限》珍藏版由希捷、Xbox和343 Industries三方联合设计，印有标志性的光环和士官长形象，并且装有定制的LED灯。Game Drive for Xbox和《光环：无限》特别版均提供2TB和4TB容量选择。

韩大治 dzhan@cfan.com.cn

全新形态
西数发布20TB机械硬盘

近期西数正式宣布了业内首款集成iNAND闪存芯片的20TB机械硬盘新品，采用了独家的OptiNAND架构技术。iNAND闪存芯片（3D TLC）并不是缓存，也不是之前出现过的混合硬盘模式，而是用于存储元数据，减少邻轨干扰的刷新时间，一方面可以提高盘片存储密度，一方面也提升了性能。

这款20TB机械硬盘采用9碟氦气封装，单碟2.2TB，ePMR（能量辅助垂直磁记录）技术。此外，还有三级读写臂以更加精准地执行读写操作。iNAND闪存的加入改善了突发型随机读写表现，而且此前的硬盘在紧急断电时DRAM里的缓存数据无法保存或最多2MB，而OptiNAND则提高到100MB。它初期主要面向数据中心、云存储、NAS等领域，未来将提升至50TB。

每月2000GB流量
华为发布移动路由天际通版

华为移动路由天际通版9月1日在华为商城开售。它每月可享2000GB流量，而且在套餐范围内全程高速流量不限速，费用标准为包月套餐99元，包年套餐599元。该流量卡是天际通与中国联通合作的物联网卡，不支持语音、短信功能，仅限华为移动路由设备使用。

和天际通搭配的华为移动路由售价349元，兼具SIM卡插卡上网和有线宽带接入两种联网方式。其大小仅相当于一本记事本，薄至25mm，轻至246g，非常适合出行携带。CF

王健 wangjian@cfan.com.cn

大屏更轻薄本
机械革命F6笔记本

继F1之后，机械革命旗又推出了名为F6的轻薄本，并被归入全新的FORZA高端系列。和前辈相比，F6采用了16：10显示比例的16英寸屏幕（2560×1600像素，100% sRGB色域，支持DC调光），同时还选用了经过大幅改进的镁合金机身，在保证足够的机械强度下整机重量仅1.5kg，并没有因视野面积的扩大而牺牲便携性。机械革命F6搭载第11代酷睿H35处理器平台，内部采用了可替换式内存以及额外的第二个M.2接口，DIY潜力令人满意。同时，该产品还标配雷电4、全功能USB Type-C和HDMI接口，三者协同工作可以实现四屏同步输出，让工作效率更高。如果你喜欢超大屏幕的轻薄本，在联想小新Pro 16、宏碁非凡S3 Plus、华为MateBook 16、RedmiBook 16和荣耀MagicBook Pro之外又有新选择了。

专注生产力
微星创造者Z16笔记本

微星创造者Z16是一款针对专业创作人士设计的产品，它采用了16：10显示比例的触控屏幕（2560×1600像素，120Hz），支持DCI-P3 100%色域和Delta-E<2的专业制图标准，可带来所见既所得的视界。创造者Z16搭载英特尔第11代酷睿i7-11800H或i9-11900H处理器和RTX 3060独显的组合，三风扇五热管的散热模块可确保其长时间释放性能。这款产品的特色还表现在内置超大的90Wh电池，配备了2个雷电4接口和2个USB3.2 Gen2高速传输接口，扩展能力非常优异，2.2kg的重量也不算臃肿。可惜，创造者Z16标配的180W电源适配器无法让CPU+GPU满血运行，数字小键盘的缺失也令人遗憾。

王健 wangjian@cfan.com.cn

NUC玩跨界
英特尔NUC X15公版游戏本

去年底，英特尔为了推广第11代酷睿Tiger Lake平台（U系列），曾推出了一款名为“NUC M15”的“准（笔记本）系统”。如今，英特尔又针对Tiger Lake-H45平台定制了名为“NUC X15”的公版游戏本设计准系统，其类似于公版显卡，OME厂商只需在NUC X15的基础上安装内存硬盘和系统，再贴个牌就能直接上市。该产品配备144Hz高色域电竞屏，搭载第11代酷睿i5-11400H或i7-11800H处理器，可选RTX 3060或RTX 3070独显，最多支持32GB内存，并提供Wi-Fi 6无线网卡，包括雷电4在内的丰富接口，主机重量在2kg左右。当大家看到NUC X15的外观时是不是有股熟悉之感？没错，这款NUC同样是同方代工，机械革命旗下的Umi PRO3设计本便采用了这套模具，只是NUC X15在Umi PRO3的基础上进行了微调。

新玩家驾到
TCL雷鸟FF1智能手机

“雷鸟”是TCL旗下子品牌，雷鸟FF1则是该品牌推出的第一款智能手机。该产品采用6.67英寸屏幕（120Hz刷新率），左上角嵌有“药丸”形状的前置双摄，由于屏幕并非OLED材质，所以还选用了侧边指纹识别方案。雷鸟FF1搭载2.0GHz八核处理器，可选8GB+128GB或8GB+256GB两种存储版本，标配6400万像素主摄+800万像素超广角+ 200万像素微距三摄矩阵，支持HDR人像、AI美颜、120° 超广角及防畸变算法等智能拍摄模式，可满足用户全场景拍摄需求。雷鸟FF1内置4300mAh电池，支持66W超级快充，官方表示其17分钟可充电60%，40分钟即可充至100%。这款产品起价2499元，对于一个“新品牌”来说并不便宜，竞争力着实一般。

王健 wangjian@cfan.com.cn

刷新性能上限
红魔6s Pro智能手机

红魔6S Pro此次主打氘锋透明与战地迷彩配色版本，与极尽炫彩的RGB灯效交相辉映，演绎全新产品设计美学。该产品采用骁龙888 Plus旗舰芯片+满血版LPDDR5+UFS3.1“最强性能三件套”组合，启用了与祝融号火星车相同类型相变散热材料，结合包括高速离心风扇在内的ICE 7.0九层多维立体散热系统、165Hz刷新率超清电竞屏、Magic GPU 1.0显示技术、450Hz触控双肩键，可以带来更加酣畅淋漓的游戏体验。此外，红魔6S Pro还内置4500mAh双芯电池，标配120W黑魔方氮化镓充电器，仅需17分钟即可充满手机，3999元的起价也颇具诚意。CF

折叠新旗舰
三星Galaxy Z Fold3智能手机

作为三星旗下首款支持S Pen书写的折叠屏手机，Galaxy Z Fold3 5G延续了前辈经典的左右翻折方案，在细节层面进行了大幅升级。比如它全球首次在折叠屏手机的柔性屏幕上实现了屏下摄像头的配置，兼顾了自拍效果和全面屏显示。峰值亮度达1500nit以及支持全新Eco技术的屏幕显示效果也达到了新的高度，新一代UTG玻璃实现了30微米的超薄厚度，其耐久度、坚韧度也远超此前。颠覆性隐形设计的铰链，防尘纤维技术也全面升级，可承受20万次开合。Galaxy Z Fold3 5G搭载骁龙888移动平台，内置4400mAh电池，支持25W有线快充和10W无线充电。如果你希望更小巧的折叠屏手机，还可以关注同时发布的Galaxy Z Flip3 5G，这款产品依然采用内外双屏方案，只是外屏尺寸从1.1英寸暴增至1.9英寸，升级和Fold3同款隐形铰链，同样搭载骁龙888，内置3300mAh电池，支持15W有线充电和10W无线充电。

韩大治 dzhan@cfan.com.cn

新一代集成显卡性能排行

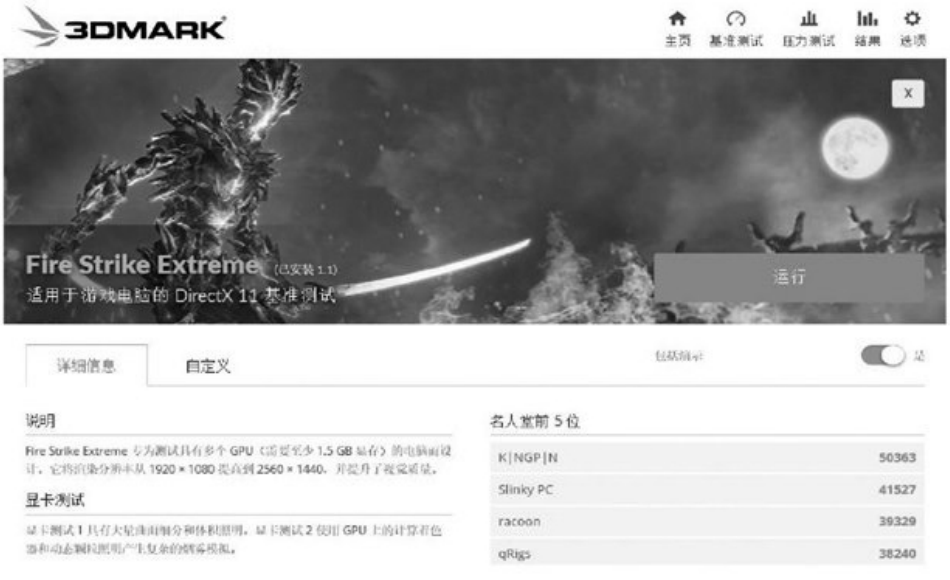
锐龙5000G系列上市后，集成显卡的处理器阵营进一步扩大，同时也宣布了近期集成显卡处理的阵营基本完整。那么这些内置显卡的性能究竟如何，相对强弱又如何呢？

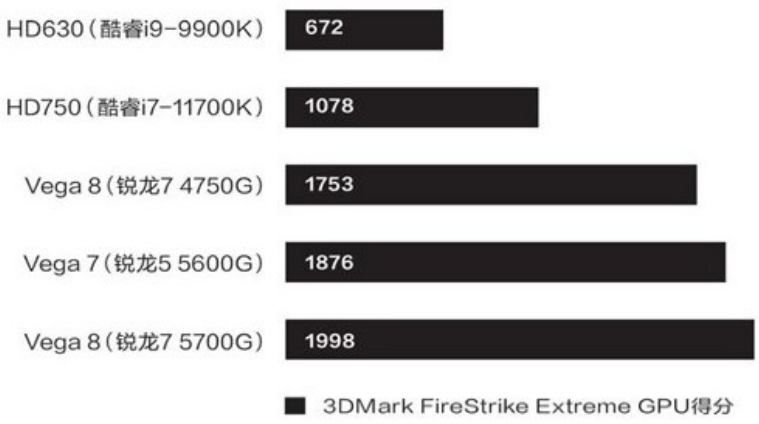
在这里我们分别采用B550和Z590主板配合锐龙与酷睿处理器，搭载DDR4 3200内存8GB×2，内置显存均采用默认设置。考虑到集成显卡的实际使用场景，我们仅采用3DMark测试中对显卡要求相对较低的Firestrike项目，使用分辨率相对较高的Extreme设置和GPU得分，尽量规避处理器能力对得分的影响。

在测试项目中，我们也加入了对前代集成显卡的参考，相应的处理器均使用类似于新一代处理器的硬件平台和设置，由于平台无法完全统一。例如上一代AMD锐龙集成的Vega显卡可用显存就比新一代产品低得多，因此这里仅做参考。

从排行可以看出，尽管英特尔的新一代核芯显卡能力有了明显提升，但实际能力还是远逊于AMD的上一代产品，就更不要说最新集成显卡了。AMD则继续着显示核心数量不变，但实际性能不断提升的内置显卡设计，新一代的Vega 7性能就超越了前代的Vega 8。

从得分来看，AMD的内置显卡应该能在1080P分辨率和中低画质下勉强应对当前的主流游戏，那么性能低得多的英特尔核芯显卡当然就不适合当前主流游戏，主要是作为具有2D或简单3D能力的亮机卡，最多能玩一些3D要求极低的休闲类游戏。CF





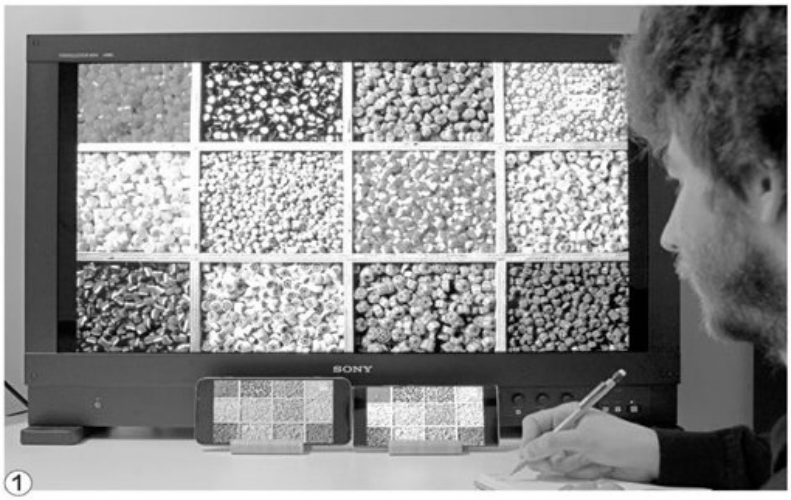
王健 wangjian@cfan.com.cn

DXOMARK手机屏幕素质排行

上期杂志我们分享了DXOMARK手机相机性能的排行。实际上，DXOMARK不仅是专业的相机横向评测机构，如果你对手机屏幕的显示素质要求很高，同样可以通过DXOMARK Display屏幕榜单迅速锁定心仪的机型。

和其他机构的手机屏幕测试相比，DXOMARK Display基准除了常规测试外，还增加了2个非常重要且独特的要素。其一是在真实情境的条件下测试屏幕，DXOMARK工程师会在不同的环境光照条件下，对屏幕执行客观与感知的测试，以评估屏幕的亮度、对比度与色彩（图1）。

其二针对智能手机触控屏幕的动态属性进行测试。首先，DXOMARK会评测屏幕呈现视频和游戏等动态内容的效果。接下来工程师会检查影像掉帧和画面窒格、帧与帧之间图像质量的问题、动态模糊以及色彩与其他渲染的问题。最后，DXOMARK还会评测屏幕的触控功能，测试其响应度、触控精准度和滑顺度。



①

简而言之，DXOMARK Display测试包括网页浏览、夜间阅读、行车导航、拍照、查看照片、玩游戏、看电影和光线变化（即屏幕的自动亮度功能在光照条件变化时的响应度和顺畅度），游戏测试还涉及到了触控屏的响应度、准确性和平滑度体验，基本涵盖了我们日常使用手机过程中的所有场景（图2）。

Attributes	Web Browsing	Night Reading	In-car Navigation	Taking Photos	Viewing Photos	Gaming	Watching Movies	Light Transitions
Readability								
Color								
Video							HDR10 & SDR	
Motion								
Touch								
Artifacts								

Outdoor | Indoor | Generic　Redundant　Not Applicable

②

需要注意的是，DXOMARK Display上线不久，而且并非所有手机都会被DXOMARK评测，所以当前的屏幕素质榜单仅涉及2020年~2021年度的部分热门机型。CF

孙东 sundong@cfan.com.cn

文|重剑

Windows 远程桌面现高危漏洞

漏洞编号：CVE-2021-34535

漏洞危害：

Windows远程桌面最近被发现存在一个严重的安全漏洞。黑客首先会控制一台远程电脑，接着诱骗其他用户通过自己电脑中的“远程桌面连接”去控制该电脑，之后被控制的远程电脑就会向用户的电脑发送特殊的数据包来触发该漏洞，进而在用户的电脑中执行各种远程控制命令。

防范措施：

微软已经发布了最新的修复补丁程序，大家只需及时安装该补丁即可。另外，如果平时基本不使用“远程桌面连接”服务，可以暂时关闭它。

修改软件携带后门病毒

病毒类型：后门病毒

病毒危害：

最近有安全人员发现部分网站提供的“安卓修改大师”软件携带后门病毒。一旦用户下载并运行该软件，就会在系统后台释放后门病毒模块。该模块首先会连接到黑客指定的服务器，然后再根据黑客的指令执行获取用户的键盘使用记录、获取剪贴板中的内容、获取屏幕截图、获取用户的QQ好友列表等破坏行为。

防范措施：

大家在下载软件前一定要仔细甄别，最好通过官网或安全软件的相关功能模块来下载。此外，及时更新安全软件的病毒库并开启它的主动防御功能，也能有效地拦截和查杀该病毒。

Windows 打印服务又现高危漏洞

漏洞编号：CVE-2021-36958

漏洞危害：

本栏目之前刚刚介绍了Windows打印服务存在一个高危漏洞，结果一波未平一波又起，该服务又被发现存在另外一个比较严重的安全漏洞。黑客会诱骗用户运行其构建的一些特殊文件，如果打印服务不能正确地运行它们，就会在系统后台激活该漏洞。之后黑客不仅可以在用户的电脑中安装各种恶意程序，还可以查看、更改或删除磁盘中的数据，甚至能创建一个具有完全控制权限的新账户。

防范措施：

到本文截稿时，微软还未发布针对该漏洞的补丁程序，所以大家最好先暂停系统自带的“Print Spooler”服务。CF

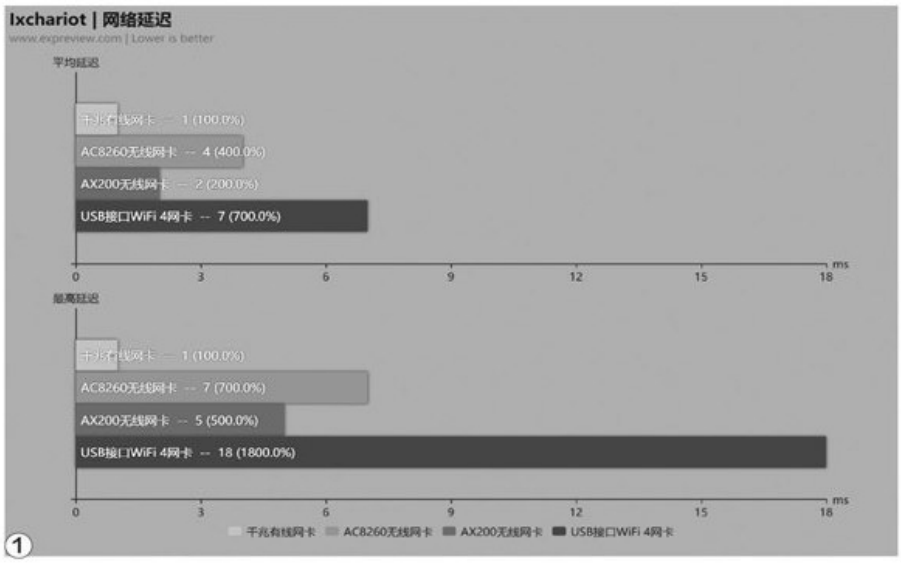
韩大治 dzhan@cfan.com.cn

无线网能不能打游戏
实际测试看一看

在游戏本大行其道的今天，很多玩家平时虽然会随处用无线方式上网，一旦要打游戏却还是要回到固定的地方装上网线。要问原因，通常就是“感觉”无线网打游戏延迟大，怕影响成绩，但真的是这样吗？

我们可以先来做个小测试，使用A、B两台主机，其中A通过有线网络连接到路由器上，模拟游戏服务器；B则通过不同的网卡和网络连接形式连接到路由器上，模拟电脑客户端，使用不同的连接方式与路由器连接。通过A/B两端的相互通信来测试网络延迟的差别（图1）。

从测试结果图表看，无线网卡与较新的有线标准连接相比，看似有明显的差别，细看则会发现绝对差距其实很小。即使看最高延迟，内置无线网卡也仅有4ms与6ms的差别，相对于网络竞技游戏在理想状态下60FPS~100FPS（约合10ms/帧）的帧速和10ms~50ms的外部网络延迟（图2，图3）。外置的USB网卡最大延迟会对游戏整体延迟产生较



①

②

③

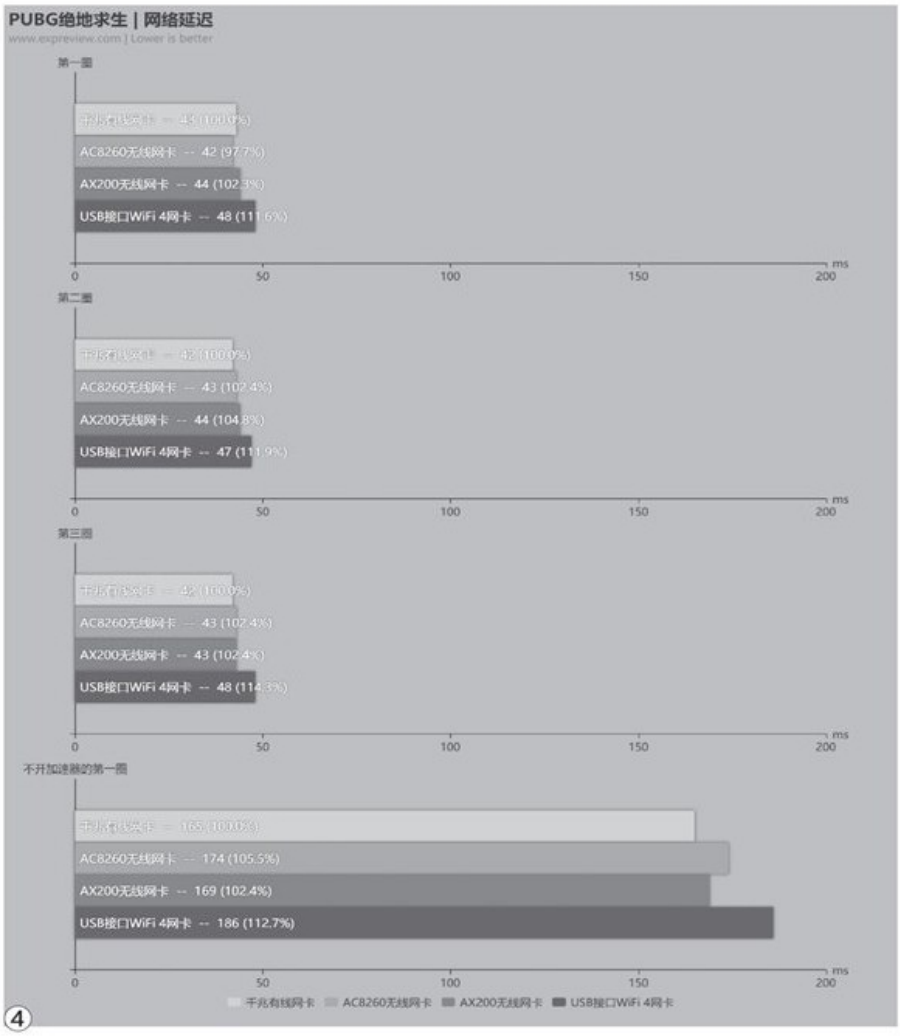
明显的影响（图4），但如果是相对慢节奏的MMORPG，那么就连USB网卡都对整体体验没有明显影响。

不过……大家的感觉难道都是错觉吗？也不一定，产生这个体验的最重要原因是网线基本不存在干扰问题，而无线信号有阻碍、干扰、频段等很多影响因素，会影响信号强度、加大延迟，甚至产生闪断等严重问题。

想要更随意地畅玩游戏就要尽量避免这些影响，最重要的当然是别遮挡和干扰信号。比如笔记本电脑的天线一般在显示器边框（图5）、侧面、尾部等位置，尽量让这些部分直接对着路由器，中间不要有阻碍，周边也不要有大功率电器和其他高速Wi-Fi设备。当然这和真正随时随地玩游戏的要求有点差距，但好在大部分情况下，只需要简单的调整一下电脑的方向和路由器的位置，都不难做到。

以此类推，其实很多小伙伴玩手游时感觉网络不行，也很可能是在握手机的时候挡住了天线部位。这是因为手机设计时首要考虑的还是日常使用时竖握手机的状态，很多手机会将天线置于两端（图6），在竖握时不会完全挡住，但玩手游时却恰好会握住手机两端，就很容易遮挡天线、影响无线信号。

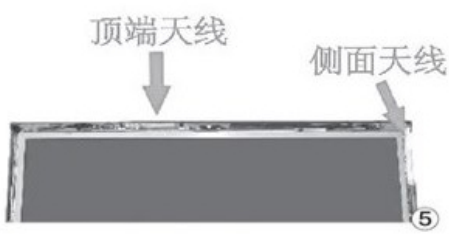
如果横握时实在难以避开天线位置，小编建议去选购一个手游扩展手柄，即可以增加手感又能避免遮挡天线（图7），应该能提供明显更好的游戏体验。CF



④

⑥

⑦



⑤

王健 wangjian@cfan.com.cn

笔记本售后调查——小米篇

作为笔记本领域的新势力，小米旗下产品主打良好的性价比，并引入了包括OLED屏幕、MIUI+和小爱同学在内的不少特色功能，深受年轻用户的喜爱（图1）。那么，小米笔记本在售后方面又有哪些需要我们注意的事项呢？

统一的售后标准

作为“年轻”品牌，小米的产品线不多，无论是小米笔记本还是RedmiBook都采用了统一的售后标准，不像一线品牌那般喜欢为消费类、商务类和创意本设定不同的质保策略。

简单来说，小米笔记本严格依据《中华人民共和国消费者权益保护法》、《中华人民共和国产品质量法》实行售后服务，提供1年期的整机质保服务，以主板、CPU、内存、显示屏、硬盘驱动器、键盘、电源适配器为代表的主要部件可享受2年质保，像电池、摄像头、扬声器、触摸板、风扇、充电线（数据线）这类其他耗材/附件则只有1年（图2）。

如果在保修期内出现了硬件故障，涉及维修或更换的主要部件的保修时间，可以从更换之日起重新计算。

退换货的前提要求

像笔记本这类偏大件的电子产品，难免会因产品瑕疵或用户不喜欢而产生退换货的需求。对于小米笔记本（也包括其他品牌），大家需要提前了解退换货的条件。

类型	保修内容	保修期限
整机	主机	1年
主要部件	主板、CPU、内存、显示屏、硬盘驱动器、键盘、电源适配器	2年
耗材/附件	电池、摄像头、扬声器、触摸板、风扇、充电线（数据线）等其他备件	1年

②

③

①

无理论退货服务：从线上渠道（如小米商城或天猫商城的小米官方旗舰）购买的小米笔记本，可在自签收次日起七日内享受无理由退货服务，但前提是不能激活Windows、Office或流量套餐（图3），而且无理由退货产生的物流费将由用户承担。因此，大家在收货之后的首次开机时千万不要联网，以脱机模式进入系统，确认没有退货需求后再联网激活。

非人为故障退货：自购买（签收）次日起7日内，发现或产生非人为损坏的性能故障，经由小米售后服务中心检测确认后可以退货。但退货时需要保证外观完好、商品本身及配件的商标和各种标识完整齐全，如有赠品需一并退回。如果商品出现人为损坏、包装箱缺失、零配件缺失的情况就无法退货了。

非人为故障换货：自购买（签收）次日起15日内，发现或产生非人为损坏的性能故障，经由小米售后服务中心检测确认后，可为用户办理换货业务，更换主机。换货后，商品本身质保时间重新计算。

唯有送修一条路

目前小米笔记本并不提供上门维修服务，如果笔记本出现软硬件故障，需要用户自行携带笔记本到附近的服务网点检测维修。在https://www.mi.com/service/sitelist网址可以查询小米授权的服务网点，

但并非所有网点都接受笔记本的维修服务（图4），大家需要提前做好功课。

如果你居住的城市或地区附近没有小米线下的服务网点，就需要选择寄送维修了，此时可能涉及到物流费用。保修期内的产品寄修，小米会提供30元的物流费报销，超出部分就将由用户自行承担了（图5）。无论是送修还是寄修，大家都需要提前备份个人数据，涉及到硬盘和系统故障，维修过程中可能会造成个人数据的丢失。

④

保外费用如何计算

对于已过保的小米笔记本，在维修时不仅需要自己承担物料费用，还需额外支付人工费。根据拆机维修的难度，人工费有80和100元两个档位，如果涉及到主板的维修和更换，人工费将高达220元和585元。此外，像清洁除尘、软件安装、检测调试和硬件升级等服务也需要50元或100元的费用（图6）。

需要注意的是，官方在“非保修条款”里注明，“未经小米公司授权的人员私自拆动或修理”不属于保修范围，笔者通过在线咨询，客服人员的回答也是自行拆机升级硬盘会影响售后服务（图7）。但笔者咨询线下服务网点（小米授权服务中心东大桥店）时，客服人员却表示用户自行升级硬盘不影响质保，而且无论笔记本是否在保，拿到客服中心进行硬件升级都需要支付100元的人工费用。

因此，如果你购买小米笔记本后有升级需求时，建议提前咨询一下附近服务网点，看看当地的售后是否接受用户自行的拆机升级。CF

型号	正向物流费	物流费报销上限
小米笔记本	包邮	30元

⑤

维修级别	服务项目	服务内容	人工费
清洁保养与调试安装	清洁除尘	基础服务：机身清洁、风扇除尘	50
	软件安装	对用户提供的正版操作系统提供安装服务	50
	检测调试	需要进行检测调试以确认故障或解决问题的服务内容	50
	硬件升级	对可以扩容的笔记本，提供硬盘、内存安装服务（用户提供硬件）	100
硬件更换维修	主机外部部件维修	电源适配器，电源数据线更换	0
	拆机简单部件维修	指拆装简单，且更换后不涉及整机系统安装调试的部件，包括笔记本的主机内板卡（除主板）、CPU风扇、硬盘、内存、电池，无线网卡、触控板等	80
	拆机复杂部件维修	指拆装复杂或拆机更换后涉及整机系统安装调试的部件维修，包括笔记本的主板、CPU，键盘，一体机内部部件、液晶屏、屏线、屏轴、背光板、外壳等部件维修等	100
整机返厂维修	主板维修一级	主板端口问题的更换（指主板上的普通电阻、电容、电感、接口）	220
	主板维修二级	主板的功能性问题引起的芯片、器件更换； 如果是非正常使用造成的故障，比如：主板进液氧化、物理损坏等不适用于此维修费，需付全额备件料件费	585

⑥

⑦

张博 zhangbo@cfan.com.cn

视频解码新世代 AV1 你准备好了吗？

文|超载

播放视频的时候很多人只关心什么格式，是否为在线，但是却很少关注究竟它采用什么编码格式。比如现在比较流行的是H.264和H.265的编码格式，而最新的AV1编码又是什么？它们起到什么样的作用？今天笔者就带领读者一探究竟。

视频解码之前是什么？

现在的视频内容无一例外都是数字格式的，如果只是原始的视频数字内容，其庞大的体积是无法实现网络传输的，这就需要编码将其有序地压缩成合适大小，再进行传输。

实际上，一如MP3格式的数字音乐一样，目前主流的视频编码算法均属于有损编码，通过对视频造成有限而可以容忍的损失，获取相对更高的编码效率。在编码过程中造成信息损失的部分被称作变换量化。

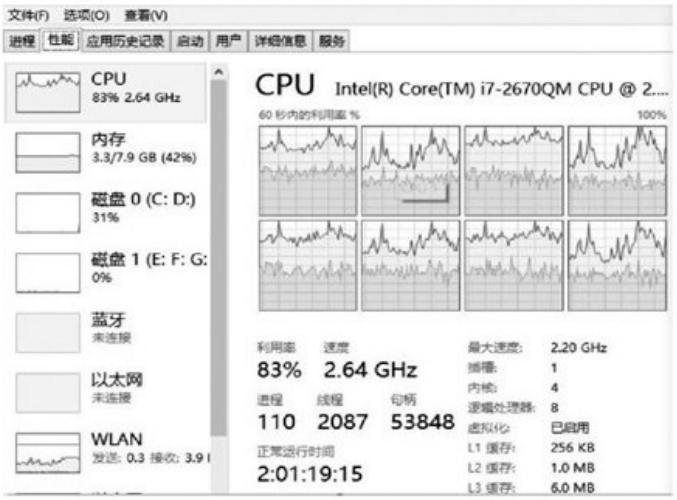
这个量化过程通过对视频内容中低频区的系数进行细量化，高频区的系数进行粗量化，去除了人眼不敏感的高频信息，从而降低信息传送量。因此，量化是一个有损压缩的过程，而且是视频压缩编码中质量损伤的主要原因。

当然，实际上各种编码格式对视频的压缩方法技术有很多细节，笔者只是粗浅的解读一下方便读者理解。

编码完成的视频，无论是下载还是在线直接播放，都需要我们的设备进行相应格式的解码，才能将数字信息“转化”为我们能看到的图像，继而播放。

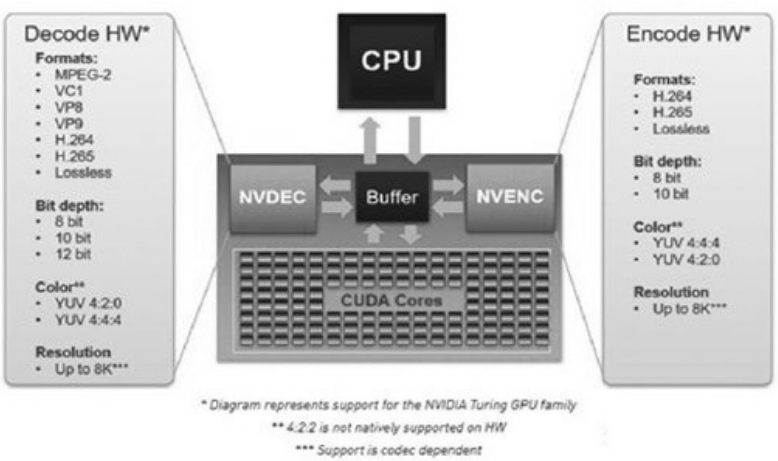
这个解码过程就需要GPU的参与了，所以我们的显卡GPU中，实际上都有专门的单元负责视频的编解码工作。只不过，这些单元都是固化在GPU内部，你的GPU能够支持何种格式的视频编解码从一开始就已经确定，无法通过软件升级的方式获得新的编解码能力。

而CPU也不是不可以进行编解码工作，我们通常会说CPU解码为软解码，GPU解码为硬解码。这是因为CPU是通过软件计算的方



式，将CPU资源“挪用”来处理视频的编解码格式。这样做的好处是在GPU不支持某些视频编码格式的时候，我们依旧能够依靠CPU软解码正常播放。缺点自然是对CPU的资源占用颇高，影响电脑性能。

以英伟达显卡为例，NVIDIA Codec硬件编解码的性能不是CPU软解可以匹敌的，特别是多路编码的情况下，软件调用显卡去编解码会大大提高效率，节省时间。其次，CPU在进行编解码时，硬件占用率会很高，这样就会影响其他应用的正常运行，特别是在做图形设计或者游戏过程中，编码占用太多CPU资源就会导致应用卡顿。而使用显卡编码不会占用太多系统资源，不会影响应用的使用性能。



最流行的编码格式是什么？

目前最流行的编码格式主要集中在H.264和HEVC两种，这也是目前最为主要的视频编码格式，包括常见的1080P、4K格式视频文件，甚至不少在线视频网站也采用这些格式。此外，还有一个冉冉升起的新兴AV1编码，很有可能实现跨越式的发展，成为日后的主流视频编码格式——原因无它，没有专利费用。

H.264我最流行！

H.264，又称为MPEG-4第10部分的高级视频编码（MPEG-4 Part 10，Advanced Video Coding，缩写为MPEG-4 AVC），是一种基于运动补偿的视频编码标准 。到2014年，它已经成为高精度视频录制、压缩和发布的最常用视频编码格式之一了。而且，H.264更因其是蓝光盘的其中一种编解码标准而著名，所有蓝光盘播放器都必须能解码H.264。另外， 因为它具有极高的压缩比，也成为诸多在线视频网站的首选视频编码格式。

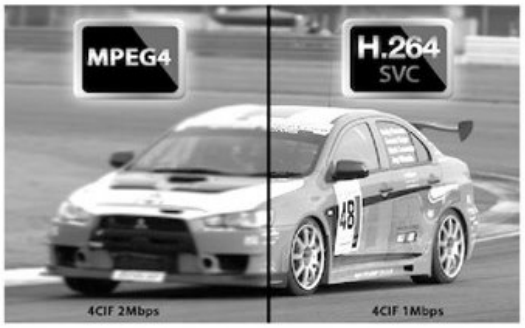
张博 zhangbo@cfan.com.cn

H.264的最大优势是数据压缩率高,在相同的条件下，H.264压缩图像的质量比是MPEG-2的2倍以上，是MPEG-4的1.5倍~2倍。例如，如果原始视频文件的大小是100GB，采用MPEG2压缩标准会压缩成一个4GB的文件，压缩比为25:1，而采用H.264编码处理这个100GB的视频，则能压缩成980MB的大小，压缩比达到惊人的102:1。

不仅如此，H.264还提供了非常出色的网络适应性能力——H.264拥有网络抽象层，简言之，可以在不够稳定的网络下（如移动网络）连续提供稳定的画面，因此也非常适合在线视频的传输。

当然，最重要的还是H.264可以提供高质量的视频画面，即便是低码率下也可以清晰显示，这比以往的视频流媒体视频编码要好很多。

不过这一切都是有代价的，H.264编码需要付费才能使用。而且，它对系统的要求较高——读者朋友有兴趣可以尝试一下切换播放器采用CPU软解码播放H.264视频，CPU占用率足以说明一切。



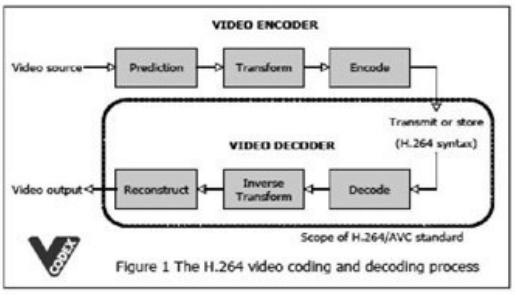
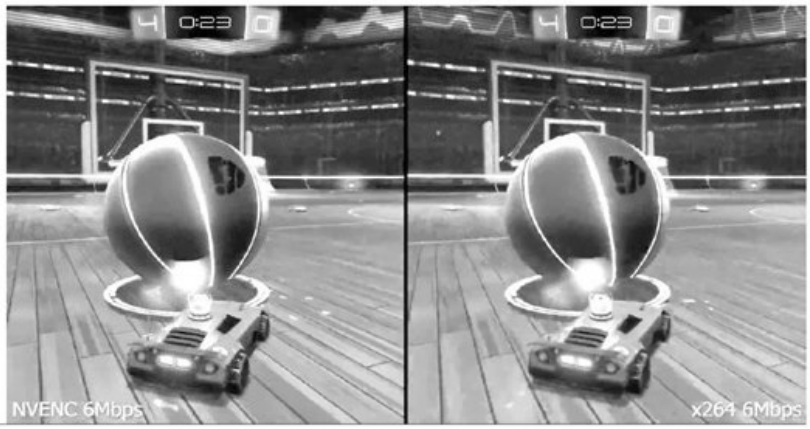


Figure 1 The H.264 video coding and decoding process



HEVC：4K没我不行！

在FHD（1080P）时代，H.264无疑是最合适的视频编码，但是到了4K时代，H.264的不足就显现出来了——提高4倍分辨率，意味着数据量呈几何增长，即便拥有如此优秀的压缩比，H.264也不足以应对4K时代的视频了。因此，开发了H.264视频编码的JCT-VC（Joint Collaborative Team on Video Coding，视频编码联合协作小组）又推出了HEVC编码标准。

Resolution	Minimum Upload Speed*	
	H.264	H.265
480p	1.5 mbps	0.75 mbps
720p	3 mbps	1.5 mbps
1080p	6 mbps	3 mbps
4K	32 mbps	15 mbps

HEVC Means:

Higher Resolution and Quality

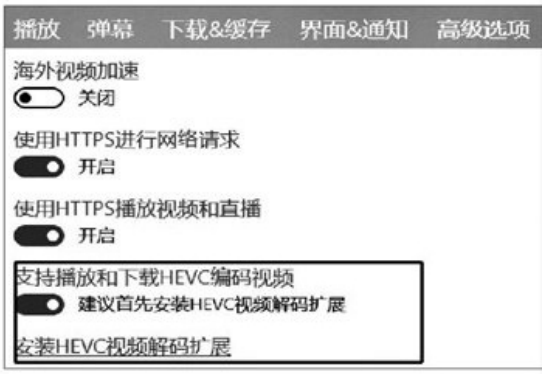
Lower Video Payload

Leveraging Chipset Acceleration

HEVC也称为H.265，是为最新一代高分辨率视频而设计的视频压缩标准。它是广泛使用的H.264编解码器（也称为AVC或MPEG-4 Part 10）的继承者，它对H.264的压缩方案进行了一些重大改进。HEVC压缩视频的效率比H.264要高出两倍，也就是说相同视觉质量的视频只占用相当于H.264

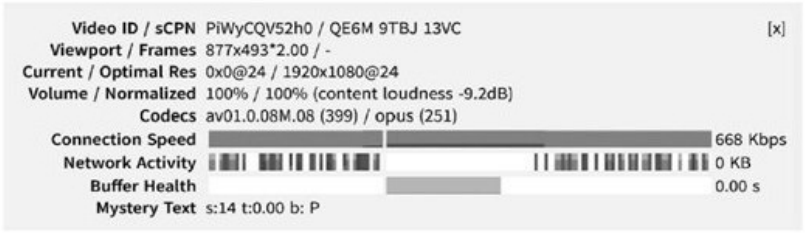
编码压缩视频容量的一半，或者具有相同文件大小和比特率的视频可以呈现更好的质量。这也为在线播放超清视频提供了可能，毕竟带宽消耗更小一些。

严格意义上来说，HEVC也不算太新的视频编码标准了，但是一个视频编码标准的普及程度，还是取决于设备是否支持，例如哔哩哔哩在2020年才将HEVC纳入其中。显然，HEVC是近年才开始普及的。



未来之星AV1

HEVC固然是4K的好搭档，但是面对8K视频时它一样会显得力不从心。另外一个问题在于，HEVC和H.264编码一样，都是需要付费使用的。对于服务提供商来说，如果采用H.264或者HEVC编码，就必须支付相应的权利金。2015年，以谷歌为首的诸多厂商自行组建了一个联盟：开放媒体联盟（AOM），目标只有一个：设计一个免费、高效的视频编码格式！



AV1就是在这个情况下诞生的。AV1的全称是AOMedia Video 1。它是由谷歌开发的VP9视频编码格式衍生而来，主要目标就是和HEVC编码展开竞争。为何它从一开始就备受关注？除了非常重要的零权利金这一点优势之外，更为重要的是，它可以提供比HEVC最高多20%的压缩比！

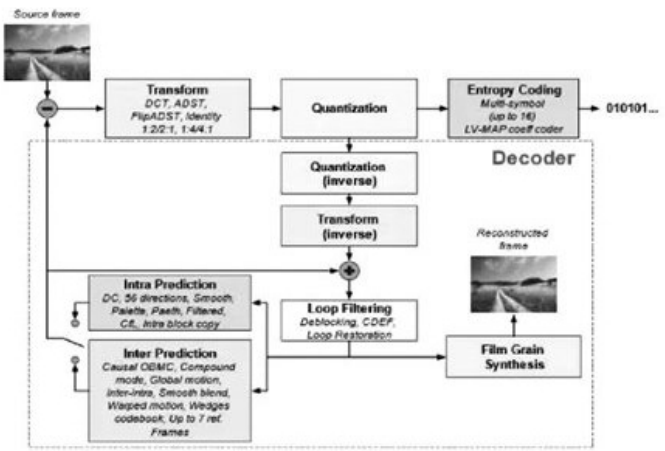
随着移动互联网的广泛发展，视频逐渐成为互联网产品的主要需求，未来超过80%的互联网流量将会被视频占据。这使得压缩率更高、更清晰的视频编码被开发出来，目前在互联网上被广泛应用视频编码格式有H.264、H.265、VP9（只有不足5%的视频网站采用）。

AV1是一款开源、免版权费的视频编码格式，出自谷歌主导的开放媒体联盟。相比目前的H.265（HEVC）编码，不仅能保持原视频的分辨率、帧率、比特率，视频体积还能再缩小20%，相比于VP9压缩率也高出30%。这就意味着在同等带宽下可以传输更高清的画质。其实AV1可以算作是VP9编码的继任者，因为这两款编码都是由谷歌主导并开发的。但AV1是一款要在技术上能够与H.265叫板，又兼具VP9免费开源、浏览器友好性等优势的视频编码，同时开发维护权在AOM这样的非盈利标准组织手里。

二、新一代AV1视频标准

腾讯云 | 云社区 intel

- AV1编解码器框架
  - 混合编码技术框架



张博 zhangbo@cfan.com.cn

新一代的视频编码用更高的编解码复杂度，换取视频压缩效率的提升，这使得新一代视频编码十分依赖硬件解码。不管是AV1还是H.265的编码复杂度都远远高于H.264，光靠软解高清视频，哪怕是PC端处理器占用也居高不下。作为直播视频流时还要解决延迟问题，目前H.265已经有实用的8K直播方案（100Mbps码率左右），而使用AV1，码率还会进一步降低，高带宽的占用问题将得到有效缓解。

编码之后是解码

视频经过编码后，就可以实现播放了，播放的过程自然是通过调用硬件资源（GPU或者CPU）对视频进行解码，这样才可以正常播放。目前市场上在售的绝大部分GPU，实际上都可以完成最高HEVC编码的视频解码工作，但是能实现AV1编码硬解的，那就要少多了。

目前市场上可以实现AV1解码的GPU主要集中在去年乃至今年发布的新一代产品上，包括NVIDIA 30系列显卡、AMD的6000系列显卡，以及Intel 11代酷睿处理器采用的UHD 750系列显卡上（包括Xe独显）。拥有它们的电脑才能提供对AV1硬件编解码的支持，其他电脑只能依靠电脑的CPU进行软解——软解时CPU的

GPU	MPEG2	H.264	HEVC	HEVC 10bit	VP9 Profile0	VP9 10bit Profile2	AV1 Profile0
GeForce GT 750M	4K	4K	FHD	-	-	-	-
GeForce GTX 750	4K	4K	4K	-	-	-	-
GeForce GTX 750 Ti	4K	4K	4K	-	-	-	-
GeForce GTX 850M	4K	4K	4K	-	-	-	-
GeForce GTX 860M	4K	4K	4K	-	-	-	-
GeForce GTX 950	4K	4K	4K	4K	4K	-	-
GeForce GTX 950M	4K	4K	4K	-	-	-	-
GeForce GTX 960	4K	4K	4K	4K	4K	-	-
GeForce GTX 960M	4K	4K	4K	-	-	-	-
GeForce GTX 965M	4K	4K	4K	4K	4K	-	-
GeForce GTX 970	4K	4K	4K	-	-	-	-
GeForce GTX 980 Ti	4K	4K	4K	-	-	-	-
GeForce GTX 980M	4K	4K	4K	-	-	-	-
GeForce GT 1030	4K	4K	8K	8K	8K	8K	-
GeForce GTX 1050	4K	4K	8K	8K	8K	8K	-
GeForce GTX 1050 Ti	4K	4K	8K	8K	8K	8K	-
GeForce GTX 1060	4K	4K	8K	8K	8K	-	-
GeForce GTX 1070	4K	4K	8K	8K	8K	-	-
GeForce GTX 1070 Ti	4K	4K	8K	8K	8K	8K	-
GeForce GTX 1070 Ti	4K	4K	8K	8K	8K	-	-
GeForce GTX 1080	4K	4K	8K	8K	8K	-	-
GeForce GTX 1080 Ti	4K	4K	8K	8K	8K	8K	-
GeForce GTX 1650	4K	4K	8K	8K	8K	8K	-
GeForce GTX 1650 SUPER	4K	4K	8K	8K	8K	8K	-
GeForce GTX 1660	4K	4K	8K	8K	8K	8K	-
GeForce GTX 1660 SUPER	4K	4K	8K	8K	8K	8K	-
GeForce GTX 1660 Ti	4K	4K	8K	8K	8K	8K	-
GeForce RTX 2060	4K	4K	8K	8K	8K	8K	-
GeForce RTX 2060 SUPER	4K	4K	8K	8K	8K	8K	-
GeForce RTX 2070	4K	4K	8K	8K	8K	8K	-
GeForce RTX 2070 SUPER	4K	4K	8K	8K	8K	8K	-
GeForce RTX 2080	4K	4K	8K	8K	8K	8K	-
GeForce RTX 2080 SUPER	4K	4K	8K	8K	8K	8K	-
GeForce RTX 2080 Ti	4K	4K	8K	8K	8K	8K	-
GeForce RTX 3060 Ti	4K	4K	8K	8K	8K	8K	8K
GeForce RTX 3070	4K	4K	8K	8K	8K	8K	8K
GeForce RTX 3080	4K	4K	8K	8K	8K	8K	8K

• NVIDIA显卡硬解支持列表

GPU	MPEG2	H.264	HEVC	HEVC 10bit	VP9 Profile0	VP9 10bit Profile2	AV1 Profile0
Radeon R7 370 Series	FHD	FHD	-	-	-	-	-
Radeon R7 Graphics	FHD	4K	4K	-	-	-	-
Radeon R7 Graphics	FHD	FHD	-	-	-	-	-
Radeon R9 200 / HD 7900 Series	FHD	FHD	-	-	-	-	-
Radeon R9 200 Series	FHD	FHD	-	-	-	-	-
Radeon R9 M200X Series	FHD	FHD	-	-	-	-	-
Radeon R9 280 Series	FHD	FHD	-	-	-	-	-
Radeon R9 M360	FHD	FHD	-	-	-	-	-
Radeon R9 380 Series	FHD	4K	-	-	-	-	-
Radeon R9 390 Series	FHD	FHD	-	-	-	-	-
Radeon R9 Fury X	FHD	FHD	-	-	-	-	-
Radeon RX 460 Graphics	FHD	4K	4K	4K	-	-	-
Radeon RX 470 Graphics	FHD	4K	4K	4K	-	-	-
Radeon RX 480 Graphics	FHD	4K	4K	4K	-	-	-
Radeon RX 550 Series	FHD	4K	4K	4K	-	-	-
Radeon 550 Series	FHD	4K	4K	4K	-	-	-
Radeon RX 560 Series	FHD	4K	4K	4K	-	-	-
Radeon RX 570 Series	FHD	4K	4K	4K	-	-	-
Radeon RX 580 Series	FHD	4K	4K	4K	-	-	-
Radeon RX 590 Series	FHD	4K	4K	4K	-	-	-
Radeon RX Vega	FHD	4K	4K	4K	-	-	-
Radeon RX Vega 10 Graphics	FHD	4K	4K	4K	4K	4K	-
Radeon RX Vega 11 Graphics	FHD	4K	4K	4K	4K	4K	-
Radeon RX Vega M GL Graphics	FHD	4K	4K	4K	-	-	-
Radeon Vega 3 Graphics	FHD	4K	4K	4K	4K	4K	-
Radeon Vega 8 Graphics	FHD	4K	4K	4K	4K	4K	-
Radeon Vega 11 Graphics	FHD	4K	4K	4K	4K	4K	-
Radeon Vega Frontier Edition	FHD	4K	4K	4K	-	-	-
Radeon VII	FHD	4K	4K	4K	-	-	-
Radeon RX 5500 XT	FHD	4K	8K	8K	8K	8K	-
Radeon RX 5600 XT	FHD	4K	8K	8K	8K	8K	-
Radeon RX 5700 XT	FHD	4K	8K	8K	8K	8K	-
Radeon RX 6800	FHD	4K	8K	8K	8K	8K	8K
Radeon RX 6800 XT	FHD	4K	8K	8K	8K	8K	8K
Radeon RX 6900 XT	FHD	4K	8K	8K	8K	8K	8K

• AMD显卡硬解支持列表

GPU	MPEG2	H.264	HEVC	HEVC 10bit	VP9 Profile0	VP9 10bit Profile2	AV1 Profile0
HD Graphics 3000	FHD	FHD	-	-	-	-	-
HD Graphics 4000	FHD	4K	-	-	-	-	-
HD Graphics 4400	FHD	4K	4K	-	-	-	-
HD Graphics 4600	FHD	4K	4K	-	-	-	-
HD Graphics 5000	FHD	4K	4K	-	-	-	-
HD Graphics 5300	FHD	4K	-	-	4K	-	-
HD Graphics 5500	FHD	4K	4K	4K	4K	-	-
HD Graphics 5600	FHD	4K	4K	4K	4K	-	-
HD Graphics 6000	FHD	4K	4K	4K	4K	-	-
HD Graphics 500	FHD	4K	8K	8K	4K	-	-
HD Graphics 510	FHD	4K	8K	-	4K	-	-
HD Graphics 515	FHD	4K	8K	-	4K	-	-
HD Graphics 520	FHD	4K	8K	4K	4K	-	-
HD Graphics 530	FHD	4K	8K	4K	4K	-	-
HD Graphics 610	FHD	4K	8K	8K	8K	8K	-
HD Graphics 615	FHD	4K	8K	8K	8K	8K	-
HD Graphics 620	FHD	4K	8K	8K	8K	8K	-
HD Graphics 630	FHD	4K	8K	8K	8K	8K	-
Iris Graphics 540	FHD	4K	8K	4K	4K	-	-
Iris Graphics 6100	FHD	4K	4K	4K	4K	-	-
Iris Plus Graphics	FHD	4K	8K	8K	8K	8K	-
Iris Plus Graphics 640	FHD	4K	8K	8K	8K	8K	-
Iris Plus Graphics 655	FHD	4K	8K	8K	8K	8K	-
Iris Pro Graphics 580	FHD	4K	8K	4K	4K	-	-
Iris Pro Graphics P6300	FHD	4K	4K	4K	4K	-	-
Iris Xe Graphics	FHD	4K	8K	8K	8K	8K	8K
UHD Graphics	FHD	4K	8K	8K	8K	8K	-
UHD Graphics 600	FHD	4K	8K	8K	8K	8K	-
UHD Graphics 605	FHD	4K	8K	8K	8K	8K	-
UHD Graphics 610	FHD	4K	8K	8K	8K	8K	-
UHD Graphics 617	FHD	4K	8K	8K	8K	8K	-
UHD Graphics 620	FHD	4K	8K	8K	8K	8K	-
UHD Graphics 630	FHD	4K	8K	8K	8K	8K	-
UHD Graphics 750	FHD	4K	8K	8K	8K	8K	8K

• Intel显卡硬解支持列表

占用率极有可能是100%，这个系统资源的消耗多数人恐怕还是难以接受的。

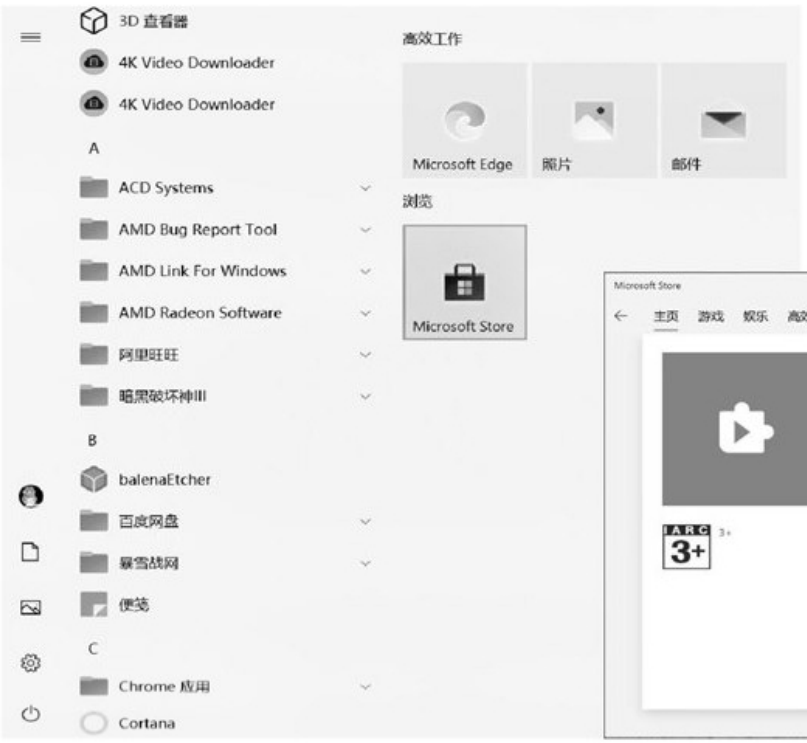
而从电视盒子采用的解决方案看，目前已经上市的产品中，晶晨科技的S905X4芯片方案属于先行者，它可以完整支持AV1解码工作（包括HEVC解码），其他厂商的产品预计年底也将陆续上市。

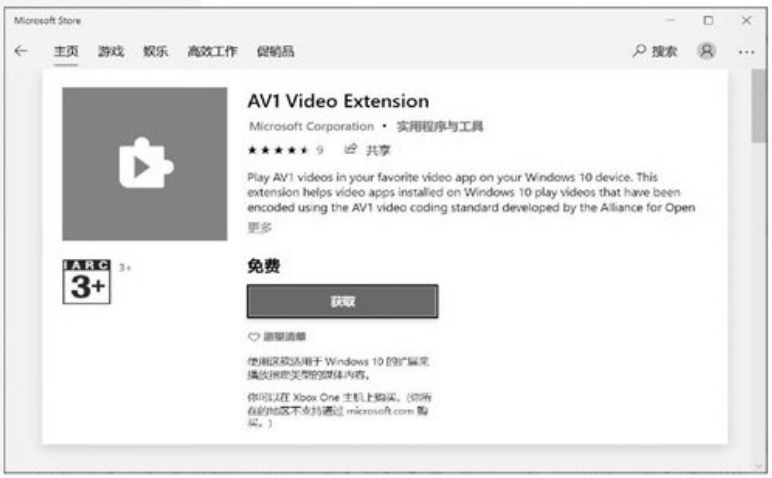
在视频来源方面，目前已知的是爱奇艺平台已经部分采用AV1编码视频，哔哩哔哩网站也将推出AV1的编码视频。视频文件方面，2021年末开始，采用AV1编码的视频文件即将登场，并逐步取代HEVC成为新时代的宠儿。

如何播放AV1编码视频？

在Windows 10中，如果想要播放AV1编码的视频，会发现自带的播放器是不支持的，这是由于我们需要专门对应的编码器才能让系统“知道”这个视频是AV1格式的。要想使用Windows 10播放AV1编码视频，可以点击开始菜单，找到“Microsoft Store”并打开。

在Microsoft Store的搜索中，输入“AV1 Video Extension”，匹配到扩展插件后，点击AV1 Video Extension的“获取”按钮，系统将自动安装。安装完毕，默认自带的播放器就可以正常播放AV1格式的视频了。CF





王健 wangjian@cfan.com.cn

小身材大能量

惠普星13 Air 对 宏碁非凡S3 Pro

• 惠普星13 Air

• 宏碁非凡S3 Pro

在过去，笔记本领域普遍将13英寸视为“黄金尺寸”，因为其可完美兼顾视野面积和便携能力。随着超窄边框设计的普及，让更大尺寸的产品都得以大幅瘦身，13英寸笔记本的“含金量”大幅缩水。作为新一代“黄金家族”的成员，惠普星13 Air和宏碁非凡S3 Pro能否重现前辈辉煌?

参数对比	惠普星13 Air	宏碁非凡S3 Pro
屏幕	13.3英寸（2560×1600像素）	13.5英寸（2256×1504像素）
处理器	AMD锐龙5 5600U	英特尔酷睿i5-1135G7
内存/硬盘	16GB DDR4-3200/512GB PCIe SSD	16GB LPDDR4X-4266/512GB PCIe SSD
显卡	AMD Radeon Vega 7	英特尔锐炬Xe
接口	全功能USB Type-C 3.2 Gen2、USB3.2 Gen1×2、HDMI、音频接口、电源插孔	雷电4、USB3.2 Gen1×2、HDMI、音频接口、电源插孔
体积	297.6mm×209mm×16.9mm	302.5mm×233.8mm×15.95mm
电池/重量	43Wh/960g	56Wh/1.19kg
参考价格	4999元	4799元

高颜值的轻薄代表

惠普星13 Air和宏碁非凡S3 Pro都采用了“黄金尺寸”的屏幕，只是它们屏幕面板的显示比例略有不同，星13 Air为16∶10，非凡S3 Pro则是偏小众的3∶2（图1），它们的视野面积较之传统的16∶9屏幕更大，结合更高的分辨率可以同屏显示更多内容。

非凡S3 Pro的显示面积比星13 Air还要大，但这也导致该产品的机身增加了25mm左右，从而使得屏幕下边框也显得更宽。星13 Air相对瘦长的机身结合翘臀风格的下沉式转轴，可以带来四面窄边框的既视感，屏占比和沉浸感更高。

宏碁非凡S3 Pro的A面和D面为铝合金材质，C面为镁合金，机身以银色为主，1.19kg的重量非常轻盈。惠普星13 Air的A、C、D面均选用了镁合金材质，从而将整机重量控制到了960g的极致水平，可选月光银、陶瓷白、流光金和玫瑰金四种时尚配色（图2），其中陶瓷白对女性用户的诱惑力堪称爆表。两款机器都标配背光键盘和指纹识别模块，安全性方面不留遗憾。

王健 wangjian@cfan.com.cn

来自硬件平台的较量

惠普星13 Air此次搭载了AMD最新的锐龙平台，可选锐龙5 5600U和锐龙7 5800U处理器，标配16GB DDR4-3200（板载）内存和512GB PCIe SSD，集成Radeon Vega 7核显。非凡S3 Pro则是英特尔Evo平台的代表（图3），搭载第11代酷睿i5-1135G7或i7-1165G7处理器，标配LPDDR4X-4266内存（板载）和512GB PCIe SSD，由于第11代酷睿集成的锐炬Xe核显原本就优于同级别的Vega，再叠加LPDDR4X内存的高频特点，非凡S3 Pro在3D图形方面的优势较大。星13 Air的优势则是处理器核心数量更多，虽然功耗设定非常保守（15W），但在多核性能方面领先于对手。

③

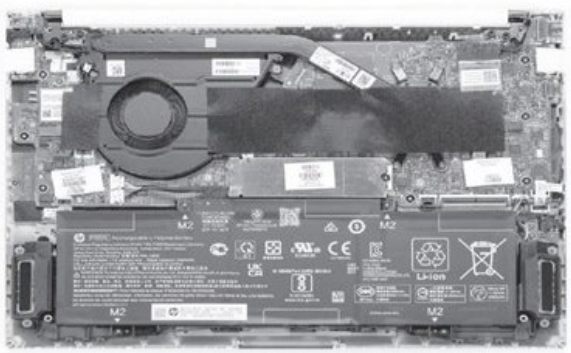
④

两款笔记本的屏幕都拥有100% sRGB高色域并支持DC调光，惠普星13 Air的屏幕亮度更是高达400尼特，同时该产品还集成惠小微语音助手（图4），并支持B&O音效，在细节层面的优化更加到位。在续航方面，惠普星13 Air内置的电池容量偏小，官方标称其具备10小时的续航能力，而非凡S3 Pro则凭借更大的56Wh电池，官方标称续航时间可达14小时。

扩展能力存差异

惠普星13 Air和宏碁非凡S3 Pro都属于轻薄本中的“性感选手”，所以我们自然不能对它们的DIY能力抱有太大期待。实际上也是如此，它们内部可供用户升级的只有唯一的M.2硬盘插槽（图5），想要升级1TB SSD就必须替换标配的硬盘。当然，两款产品的无线网卡也能拆装，但考虑到它们均已标配Wi-Fi 6无线网卡，短期内没有升级的必要。

惠普星13 Air和宏碁非凡S3 Pro的外部扩展能力表现不错，它们均标配2个USB3.2 Gen1接口和1个USB Type-C接口，还配有标准的圆形电源插孔。差异在于，星13 Air的USB Type-C为全功能型，不仅拥有10Gbps的传输速度，还支持充电和DP视频输出功能，而非凡S3 Pro的USB Type-C则支持雷电4协议，拥有最高40Gbps的传输速度并支持外接显卡扩展坞（图6）。


⑤ • 惠普星13 Air内部设计，本图来自笔吧评测室

⑥

小结

作为13英寸笔记本中的代表，惠普星13 Air和宏碁非凡S3 Pro都堪称是同类产品中的精品，前者拥有更高的颜值和极致轻盈的身材，非常适合对性能不太敏感的女性用户。而后者则具备更大的显示面积和更强的3D性能以及扩展能力，更适合注重便携和游戏体验的男性用户。CF

王健 wangjian@cfan.com.cn

超值“实力派”

荣耀平板V7 Pro 对 小米平板5 Pro

• 荣耀平板V7 Pro

• 小米平板5 Pro

最近Android平板电脑领域又迎来了两个“实力派”，分别是荣耀平板V7 Pro和小米平板5 Pro，两款新品价格相近且拥有准旗舰级的性能，它们之间谁更适合你？

设计上的差异

荣耀平板V7 Pro和小米平板5 Pro的定位非常接近，它们都采用了11英寸的IPS屏幕，机身尺寸和重量相差不大，一个略厚，一个略重。两款产品在设计上的主要差异在于前置摄像头的位置和配色，比如荣耀平板V7 Pro的前置镜头在横屏时的上边框中，而小米平板5 Pro的则位于竖屏时的上边框内，这意味着它们在视频聊天/会议时屏幕的方向不同，谈不上谁好谁坏，主要还看当时的使用场景（有利于哪种持握方向）。

荣耀平板V7 Pro可选钛空银、曙光蓝、晨晖金三种配置，其中曙光蓝和晨晖金为素皮材质，可带来自然亲肤触感（图1），尽享温润舒适，同时更显人文气息以及高端品质。可惜，2599元的版本只有钛空银（PC材质）可选，如果你追求更高的品质感就需要选择8GB+128GB（2799元）或8GB+256GB（3299元）的高配版了。

小米平板5 Pro采用了一整块AG磨砂材质的后盖，可选黑白两种配色，并在白色版上引入了当前手机产品上常见的流光渐变色处理，再加左上角玻璃悬浮式的后摄模组设计，能明显看出袭承自小米11系列的外观设计风格（图2），辨识度很高。

参数对比	荣耀平板V7 Pro	小米平板5 Pro
屏幕	11英寸（2560×1600像素，120Hz）	11英寸（2560×1600像素，120Hz）
处理器	联发科迅鲲1300T	高通骁龙870
内存	6GB LPDDR4X	6GB LPDDR5
存储	128GB（支持存储卡）	128GB（不支持存储卡）
摄像头	1300万+200万像素	1300万+500万像素
体积	252.10mm×163.64mm×7.25mm	254.69mm×166.25mm×6.86mm
电池/重量	7250mAh（22.5W）/485g	8600mAh（67W）/515g
参考价格	2599元	2499元

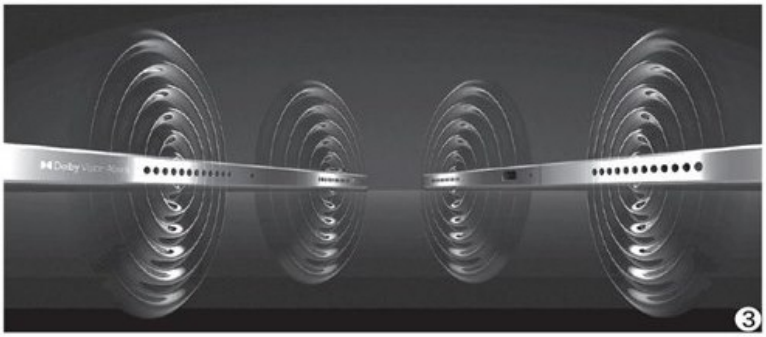
①

②

王健 wangjian@cfan.com.cn

性能上的较量

两款平板电脑屏幕的分辨率和刷新率相同，而且还都通过了莱茵硬件护眼认证，可有效抵御蓝光。就屏幕的显示素质而言，小米平板5 Pro占据优势，该产品为10亿色面板，拥有P3高色域，支持MEMC、HDR10和杜比视界认证，前后配有2个光感传感器，可自动将屏幕调节到最舒适的亮度和色温显示。与此同时，小米平板5 Pro还内置8个扬声器，结合杜比全景声可以打造出声临其境的空间音效（图3）。



③

荣耀平板V7 Pro的屏幕也拥有P3高色域，内置4个扬声器单元，支持DTS:X Ultra专业音效。这款产品搭载联发科迅鲲1300T移动平台，我们可以将其理解为天玑1100的平板优化版，CPU性能和骁龙870差不多，但GPU性能还是相对弱势一些。荣耀平板V7 Pro的低配版内置128GB存储空间，如果你觉得不够用可以通过存储卡扩充（最大支持512GB），省去了我们直接购买高配版本的开销。

小米平板5 Pro的优势是采用了骁龙870+LPDDR5内存和UFS3.1闪存的铁三角组合，整体性能更出色，唯一的遗憾就是不支持存储卡。在续航方面，小米平板5 Pro不仅电池容量更大，67W快充也能显著缩短充电耗时，比竞品更早一步“重返战场”。

特色功能的比拼

荣耀平板V7 Pro和小米平板5 Pro分别预装MagicUI 5.0和MIUI 12.5，它们的系统都针对大屏进行了优化。不过，就体验而言还是荣耀平板V7 Pro的表现更好，它的智慧分屏功能最多可以同时打开4个应用窗口（图4），还能和荣耀手机“多屏协同”，让手机和平板电脑之间协同工作，互传文件。

⑤ ⑥

④

两款平板电脑都有专属的键盘和触控笔，荣耀平板V7 Pro的Magic悬浮键盘和Magic-Pencil 2分别售价799元和499元（图5），小米平板5 Pro的键盘式双面保护壳和触控笔则分别售价399元和349元（图6），前者在模拟“笔记本电脑”的生产力环境下的整体成本更高，不过Magic悬浮键盘的确也更具科技感，而且标配的触控板在某些环境下的操作效率也更高一些。

小结

作为Android平板新秀，荣耀平板V7 Pro和小米平板5 Pro具备超高颜值和一流性能，都属于“买了就不会后悔”的存在。只是，荣耀平板V7 Pro的价格，特别是原装键盘和触控笔并不便宜，更适合预算相对充裕且正在使用荣耀手机的用户选择。小米平板5 Pro的套装成本更低，而且拥有更好的屏幕素质和声音表现，套装成本相对更低。如果你预算不够，还可以考虑1999元起的小米平板5，后者搭载骁龙860移动平台，性价比更高。CF

张博 zhangbo@cfan.com.cn

双11买本 你准备好了吗？

文|OverLard

双11临近，又到了“购物狂欢”的时节，如果你也想添置一台笔记本电脑，那么今天这个话题就不能错过了。双11买本，算账这事儿怎么办？

牢记三个不要

第一不要光看跨店满减，很多电商在大型活动期间都会有跨店满减玩法，参与活动的商店大多会发放购物津贴（现在基本就直接跨店满减，不需要领取津贴了）和店铺优惠券，还可以享受跨店满减优惠。只要店铺参加了相同档次的满减活动，且订单金额达到了相应的要求，一次多买一些还是比较实惠的——这意味着，你可能在不需要某些产品的时候，刻意去买一些“凑数”产品来获得满减优惠。如果你不精于计算，且网速、手速都没有充分的信心时，这个跨店满减活动还是不要当做主要参考项为宜。

第二不要过分关注限时抢购，限时抢购，就是平台商家在某一个固定时间段，发布一些价格较低的商品，所有买家在同一时间网上抢购的一种促销销售方式。第一，限时会制造一个紧张感，哪怕价格不甚合理，例如不符合自己的预期，也可能会因为这个紧张感产生盲从消费。

第三定金预购方式要慎重，定金预购的方式，实际是商家提前锁定消费对象的一种手段。而且几乎所有的定金预购方式，定金部分都会不退的。如某些平台的预售活动规定就会提示“参加预售活动的买家支付定金后如因非卖家责任而未如期支付尾款，定金概不退还，但买卖双方协商一致的除外。”“预售商品，定金不退”诸如此类。

目前我国《担保法》中规定，当事人可以约定一方向对方给付定金作为债权的担保。债务人履行债务后，定金应当抵作价款或者收回。给付定金的一方不履行约定的债务的，无权要求返还定金。而所有平台电商的预售都是“定金”，而非“订金”，一字之差，法律意义完全不同。

因此，在达到你心理价位之前，不要轻易下定金，当然这里也要提示，不要以绝对低价作为唯一的参考目标，设置好心理价位是最为关键的——达到预期就可以。

三个准备要充分

第一个要准备的是明确目标。既要明确购买的产品范围，例如中意某几款产品（不要只锁定一个目标，最好两三个），同时设置一个明确的心里价位，这个价位未必要是最低的，而是自己可以接受的。同时，最好在双11之前半个月到一个月的时间就做好规划。

第二个要准备的是在浏览器安装购物助手之类的比价插件。它可以显示商品以往的价格波动，告诉你商品是真的降价了还是先涨后降。

第三个要准备的事，搜索合适的购买店铺，无论是哪一个电商平台，可以通过对比，锁定几个合适的店铺，把他们加入收藏也好，加入购物车也可以，总之是锁定购买途径。这样可以避免临时抱佛脚，盲目购物的情况。注意，这个步骤最好是在双11之前半个月左右的时间完成。

笔记本电脑避坑指南

温度墙要注意

Package Specifications	
Sockets Supported	FCBGA1449
Max CPU Configuration	1
TJUNCTION	100°C
Package Size	45.5x25

我们都知道，电脑的CPU和GPU的发热量取决于它们的负载情况，比如文字处理的时候肯定没有玩游戏的时候系统负载高。另一方面，性能越强劲的芯片，它们在满负载运行时的温度也就越高。为了避免CPU或GPU芯片因温度过高而导致系统死机甚至烧毁芯片的情况发生，每一款笔记本的CPU和GPU，都会预设一个具体的温度阈值。而这个阈值，就是所谓的“温度墙”，这在笔记本电脑上尤为重要。

以英特尔 CPU为例，每一款处理器都存在一个Tjunction参数，我们可以将它理解为核心温度（代表核心和核心所的基板PCB之间所容许的最大温度），如果CPU核心温度突破了这个数值就有烧毁的危险。“温度墙”则是可供OEM厂商自由发挥的一种控温手段，它的数值要低于Tjunction且可上下浮动，每一个厂商都会根据自己所设计的电脑在这方面进行定制。

比如，OEM厂商可以对某CPU设定如下的温度墙：

当温度≤60℃：不进行任何限制；

当温度>60℃：加大风扇供电让其全速运行（噪音增加）；

当温度>70℃：强制处理器降频，这个数值就是广泛意义上的温度墙；

当瞬间温度>90℃：强制系统重启；

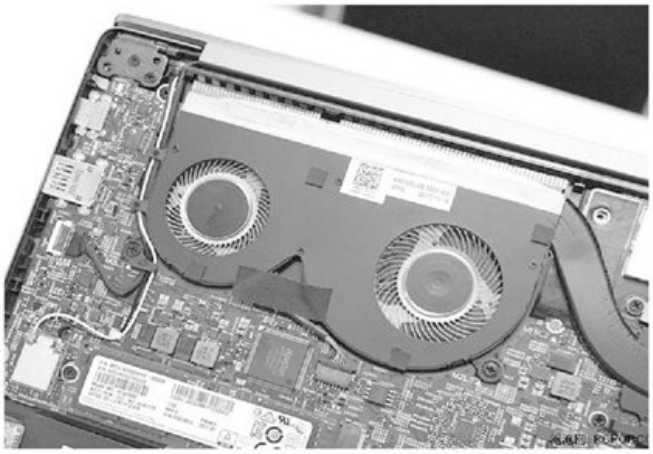
当瞬间温度>100℃：强制关机。

举例来说，有A、B两款笔记本电脑使用同一款芯片（泛指CPU或GPU），如果笔记本A的温度墙设定在60℃就开始降频，而笔记本B则是70℃才开始降频，一般来说，B可以拥有更长效的高性能表现，因为它能更长时间运行在较高的频率上。凡事皆有例外，如果散热模块能力相差太大，笔记本A长时间高负载运行也可以压制在60℃以下，而笔记本B则很快达到70℃，那么笔记本A的实际性能也有可能超过笔记本B，那就要看散热设计了。

张博 zhangbo@cfan.com.cn

散热设计至关重要

通常情况，笔记本电脑的散热模块是由热管（导热）、散热风扇（导流）和散热鳍片（增加散热面积）组成。其中，热管粗细和数量、风扇扇叶数量和转速风量、散热鳍片材质都会影响散热模块的降温效率。比如在CPU和GPU芯片型号一致的情况下，同等材质、同等规格双风扇双热管的设计肯定不如双风扇四热管。



但如果笔记本电脑散热模块设计足够优秀，哪怕它的温度阈值设定偏低，也能减少芯片温度超过温度墙的几率和次数；而一旦笔记本电脑散热模块用料缩水，温度阈值设定再高也有“撞墙”风险，而且很可能直接跳过降频的阈值，“一步到位”因温度过高而触发重启或关机。

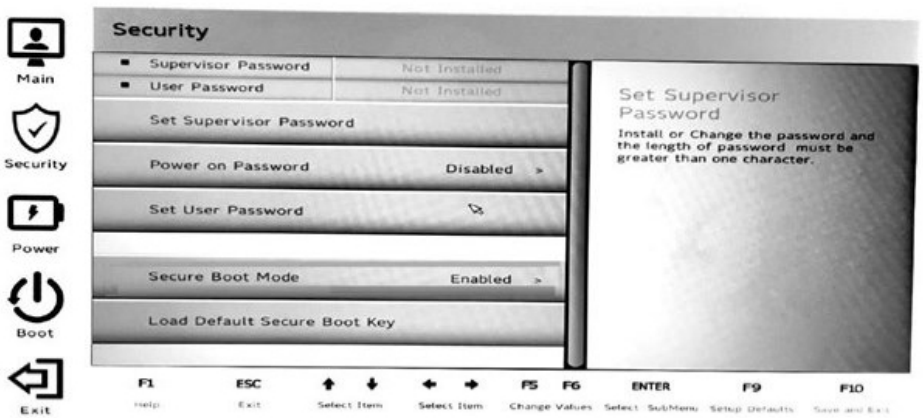
温度墙的跨越

温度墙是一种对芯片的保护机制，它不可或缺。但是，也不排除一些OEM厂商太过“谨小慎微”，散热模块明明可以承受75℃的考验，但却将降频阈值设定在了65℃（留下了足够的无效冗余）。这就好像你正坐在行驶在高速公路上的一辆汽车中且道路空旷，明明可以将时速提升到120km/h（散热设计优秀），但驾驶者始终将车速保持在80km/h内（厂商设定的温度墙）。

当然，这个温度墙的设定取决于BIOS定义，由产商在设计时通过反复测试确定阈值。当然，这个设置是不会让用户看到的——笔记本电脑的BIOS设置多为“极简设计”，不会将更多的可调节选项下放给用户自主调节，为的就是充分保证笔记本电脑作为一个整体运行时的可靠性。

想要突破笔记本电脑的温度墙，极具冒险精神的DIY玩家甚至可能通过升级经过修改的BIOS来调整或者释放温度墙。但是，这样做的危险性太高，一般用户，甚至是DIY玩家笔者都不建议如此操作。此外像英特尔还提供有XTU软件的方式在Windows桌面上进行修改操作。只不过具体的参数细节设计又会因为不同笔记本的散热设计模式差异，无法提供一个可以大包大揽的通用解决方案。

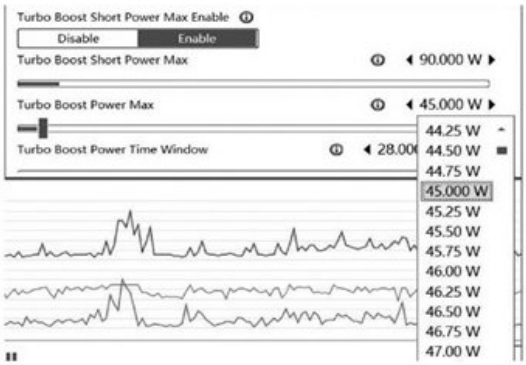
那对一般用户而言，如何在安全可靠的前

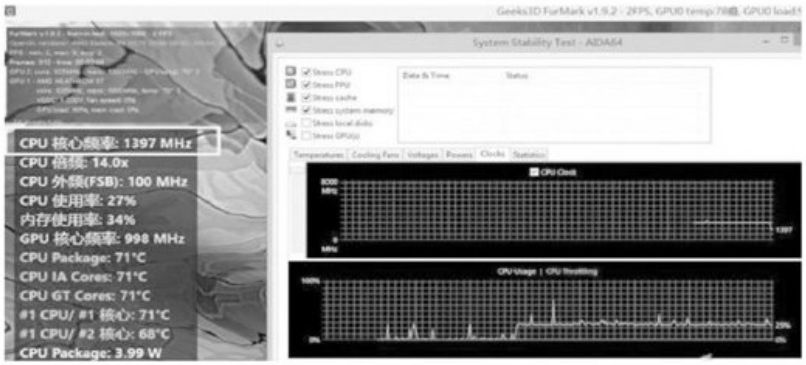


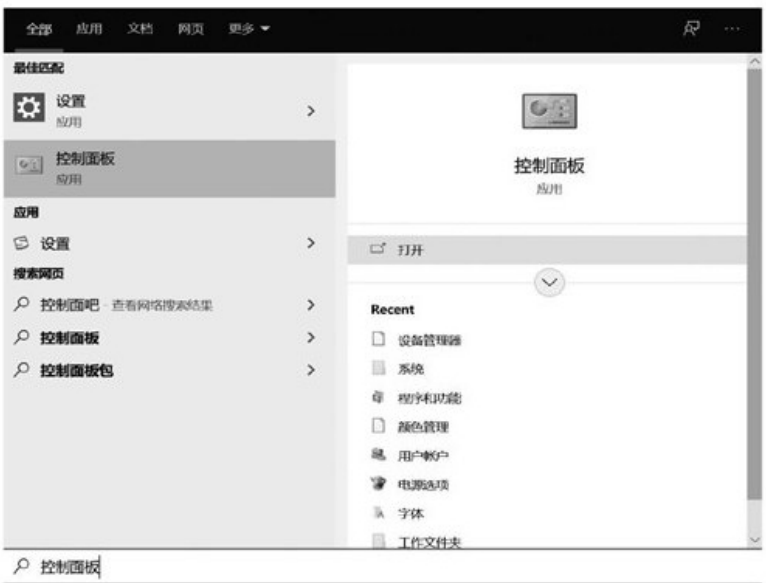
提下，尽量避免温度墙呢？方法还是有一个的，这就是屏蔽睿频。很多笔记本电脑之所以撞上温度墙，是受到了睿频加速的“拖累”。比如酷睿i5-1135G7默认主频为2.4GHz，遇到高负载环境时会睿频加速到4.2GHz。但是如果笔记本电脑的散热能力不足以长时间应对CPU在高负载下高频运行，CPU就会因为睿频突破温度墙的阈值，最终导致CPU降频，在CPU温度恢复正常范围内之前，基础频率甚至远低于2.4GHz的默认主频。

此时，我们大可以在Windows下屏蔽睿频来一定程度上解决这个问题。方法是点击开始菜单输入“控制面板”，匹配到控制面板后回车或单击鼠标依次进入“电源选项→更改计划设置→更改高级电源设置”，将“最大处理器状态”从100%改为98%即可。这也让经常需要系统高负载的使用者有了另一种解决方式。

当然，无论我们如何修改，都无可避免的让CPU性能无法100%发挥，这很大程度上只能仰仗于电脑厂商在散热设计、温度墙阈值范围设定上下功夫了。







TDP的另一层意思

还记得TDP吗？这个名为“热设计功耗”的参数，原本是用于辅助散热模块设计的参考标准。实际上，TDP还有另一层意思。以英特尔的CPU为例，其对TDP的定义就是：以瓦特为单位，所有活动内核在英特尔定义的高复杂性工作负载下，以“基本频率”运行时消耗的平均功率。

英特尔®处理器中的散热设计功耗（TDP）

什么是散热设计功耗（TDP）？

TDP 表示散热设计功率，以瓦特为单位，是指最大理论负载下的功耗。 功耗低于较低负载下的 TDP。 TDP 是为系统设计的最大功耗。 这确保了在最大理论工作负载下的已发布规范的运行。

张博 zhangbo@cfan.com.cn

每一款英特尔 CPU的TDP都是可配置的（AMD的亦可）。以酷睿i5-1135G7为例，它的标准TDP为15W，可配置的TDP-up为28W，而可配置的TDP-down则为12W。这意味着，笔记本厂商可以根据实际需要（主要体现在散热模块的设计，以及针对续航时间的预期），对酷睿i5-1135G7在12W~28W之间指定一个数值作为功耗上限，而这个数值，就是所谓的“功耗墙”了。

如果笔记本厂商将功耗墙设定在最高的28W，那么恭喜这颗睿i5-1135G7 CPU的性能理论上甚至可以追赶功耗墙为默认15W时的i5-1155G7了。只是此时需要给i5-1135G7准备用料更扎实的散热模块，否则会因CPU过热而直接装上“温度墙”而降频。

这就是功耗墙的妙用。更高的功耗墙，可以提升CPU的基础频率，并可更长时间地运行在睿频加速的最高频率上，以增加功耗（和耗电量）换取犹如打了鸡血般的性能；更低的功耗墙，则是以降低基础频率，牺牲睿频加速功能为代价，换取了更低的发热量，有利于笔记本瘦身并延长续航时间。

温度墙，是对笔记本芯片的一种保护手段；功耗墙，则是对笔记本资源调度的一种分配态度。它们是否合理，从表面来看取决于厂商的态度，而从深度探究，则受限于笔记本散热模块的用料和效果。如果散热一流，合理的温度墙和功耗墙可以让笔记本性能领先其他配置类似的竞品；如果散热不佳，就只能通过降低这两堵墙的阈值，以牺牲性能为代价弥补。当然，后面这种情况也能以最大限度延长续航时间为借口解释。

目前很多笔记本电脑，在设置上会更“聪明”一些，它将CPU的功耗设定范围增加，突破了默认的15W、25W TDP设置（低压CPU、标压CPU），但是会动态调节，这样可以最大程度上平衡性能、功耗、续航、散热四者的关系。哦，对了，这一切，都要建立在笔记本厂商拥有极强的设计能力、BIOS编写能力等等，所以，某种程度上看，新锐笔记本厂商想要在这些方面超越老牌笔记本厂商，除非是“如有神助”，否则这个技术的积累绝不是一两代产品的迭代升级可以妥善处理的。

CPU Specifications	
# of Cores	4
# of Threads	8
Max Turbo Frequency	4.20 GHz
Cache	8 MB Intel® Smart Cache
Bus Speed	4 GT/s
Configurable TDP-up Frequency	2.40 GHz
Configurable TDP-up	28 W
Configurable TDP-down Frequency	900 MHz
Configurable TDP-down	12 W

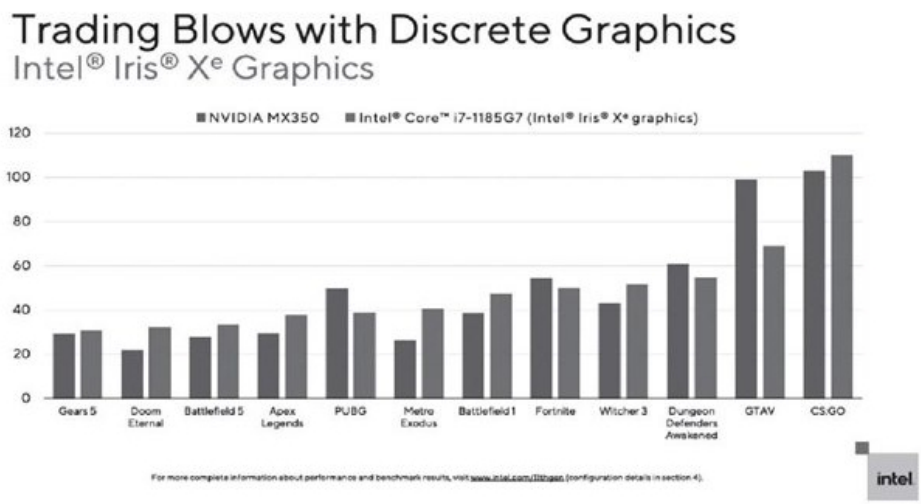
微代码修订更新	B4h
SMT/CMP 单元	2 / 4
过热保护温度(Tjmax)	100 °C (212 °F)
CPU Thermal Design Power (TDP)	45 W
CPU Max Power Limit	Unlimited Power / Unlimited Time
CPU Power Limit 1 (Long Duration)	15 W / 28.00 sec (Unlocked)
CPU Power Limit 2 (Short Duration)	90 W / 2.44 ms (Unlocked)
Max Turbo Boost Multipliers	1C: 40x, 2C: 40x, 3C: 40x, 4C: 39x

独显不是灵丹妙药！

很多用户在购买笔记本电脑的时候，必选项之一就是要求带独显。殊不知，这正中笔记本电脑厂商的下怀——一些入门级，或者是主打极致性价比的机型，往往会在这方面下“歪心思”。很多配备独显的笔记本电脑机型，本就受限于散热能力和笔记本体积（轻薄类产品），采用的就是入门级独显产品，性能只是差强人意。然而更有甚者，甚至会出现最新一代CPU搭配上一世代的入门独显，比如英特尔 11代酷睿CPU+英伟达GeForce MX350独显的搭配组合。

这种不伦不类的组合，从性能上看，英伟达GeForce MX350甚至不如部分11代酷睿CPU中的Iris Xe核显性能强劲；从价格上看，近似配置只

因为有无独显，差价可以达到400元左右，性能不济还要多花钱，任谁也不会满意；再次，从用途上来，如果仅仅是日常家用、学习办公等应用模式，独显的价值更为虚无缥缈，还增加了笔记本电脑非常重要的一个指标——续航时间。



- 第11代智能英特尔® 酷睿™ i5-1135G7 处理器
- Windows 10 家庭版 单语言版
- NVIDIA® GeForce® MX330 含 2GB GDDR5 显卡内存
- 16GB, 2x8GB, DDR4, 3200MHz
- 512GB M.2 PCIe NVMe 固态硬盘
- 15.6-英寸屏幕

颜色：

当然，需要兼顾轻度游戏的用户，入门级独显的机型也是值得选择的，但是务必要避免笔者提到的这种本代CPU+上代入门级GPU的组合。除此之外，那些对大型游戏有具体需求，又希望笔记本电脑轻薄的用户，不妨考虑购买带有雷电接口的笔记本电脑，这样还可以通过雷电接口外接独立显卡，拓展笔记本电脑的3D图形性能。当然了，这个成本可不小。

外部接口简化怎么选

现在的笔记本，尤其是主打轻薄的产品，外部接口都在做减法，甚至两侧除了电源接口、几个USB、1个雷电接口之外再无其他。这就需要我们利用接口的拓展能力了，主要的拓展，就集中在全功能的USB Type-C和雷电接口上。

全功能Type-C是什么？

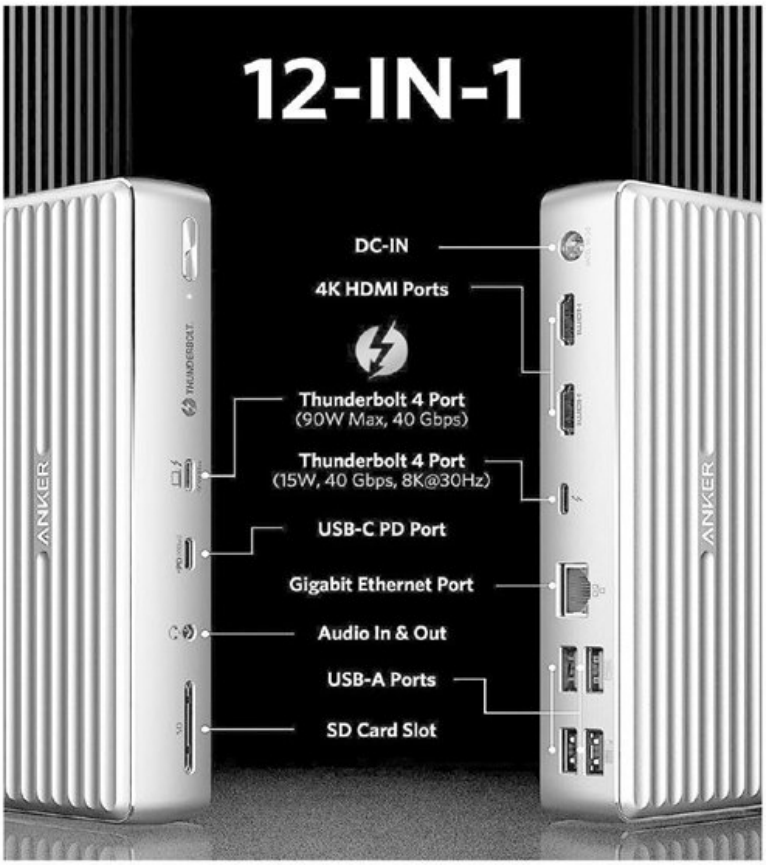
USB Type-C接口是USB组织在2014年推出的接口外观标准。与USB Type-A（也就是我们在电脑上最常见的那种接口）相比，该标准不仅体积更小，触点更多，并且支持正反插，不会出现好几次插不进去的情况。全功能USB Type-C接口则在原始数据传输标准的基础上加入了DP视频输出以及PD充电等功能。也就是说在传输数据的同时，还可以兼顾视频线以及充电线的功能。

全功能的Type-C接口是我们必须要的，如果可能，最好是两个——这样可以拓展诸如显示输出、网卡、USB、充电接口等等，极为方便，而且购买这些外设的价格也比较合理。

张博 zhangbo@cfan.com.cn

雷电又是什么?

雷电接口(Thunderbolt)是英特尔与苹果合作开发的硬件接口标准(技术),主要功能用于拓展外围设备,它融合了PCI-E数据传输技术和DisplayPort显示技术,支持数据和视频信号同时传输,也就是说雷电4协议比DP2.0协议功能更全面,不仅能支持音视频信号传输,还有文件上传下载能力和供电能力。



雷电接口固然是非常高效的外部拓展接口,但是,它的成本一直居高不下,日常应用,除了需要外接独立显卡这种需求之外,雷电接口的应用方式并不是特别多,尤其是很多“基础”拓展能力完全可以依靠全功能的Type-C接口替代。所以,笔记本电脑上的雷电接口并非那么重要——有些笔记本甚至将两个雷电4接口作为重要卖点,笔者认为还是有些“英雄无用武之地”的感觉。

CPU要低压标压?

在笔记本电脑中,会有低压CPU和标压CPU之分,低压CPU的处理器型号会以“U”结尾,那么CPU低压和标压哪个好?CPU标压与低压一般指的是CPU核心的工作电压,除了从CPU型号的命名后缀可以区分,一般我们可以从CPU功耗上区别出来,型号后缀为“U”结尾,低压CPU的功耗仅有15W,功耗较小;标压CPU型号后缀为“H”,是以性能为导向,默认TDP为25W。

低电压CPU: 功耗较低,发热量小,性能略差,但是省电并续航时间较长。

标准电压CPU: 功耗较大,发热量大,性能要强,但是续航时间较短。

一般来说,低压CPU的笔记本通常为商务轻薄本或超极本,由于功耗低,发热量小,因为不会担心散热问题,因此笔记本机身能够更加轻薄,由于设计功耗问题,隐藏的性能无法完全发挥。而采用标压CPU的笔记本一般为性能本、游戏本,机身较厚,为散热提供更大的空间。

在同一代CPU中，标压和低压的CPU出厂成本差异并不大，至于CPU低压和标压哪个好，主要是定位不同而已，两者各有千秋。性能要求较高的话，首选标压和高压版本的CPU，一般用于游戏、设计等高要求人群。而低电压CPU性能较低，一般都用于商务轻薄本、超极本，主要是办公、上网、影音等用途，续航时间比较长。

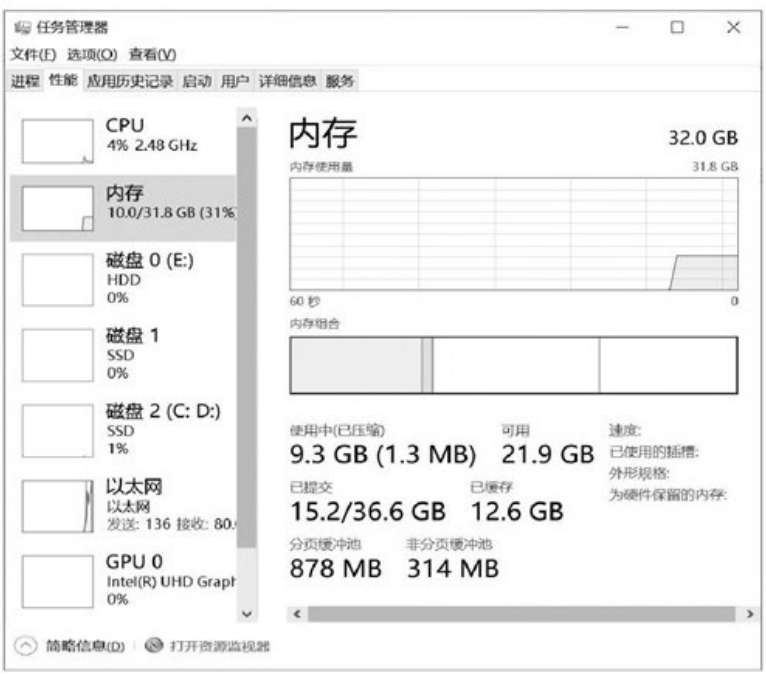
内存、硬盘多大够用？

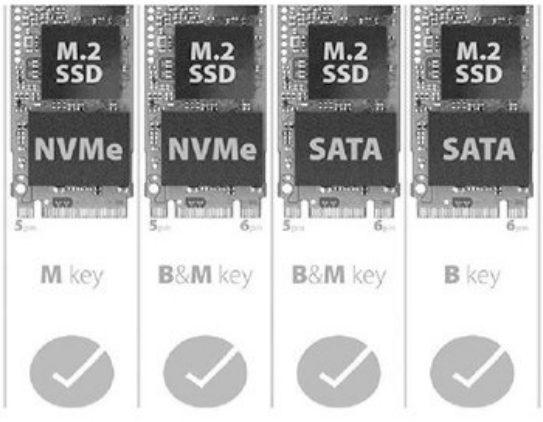
以笔者目前的使用经验来看，笔记本电脑8GB内存明确是不够用的，16GB内存应当是标配。在Windows10下一般应用状态时，很容易就突破8GB的内存占用。所以，16GB的内存容量是必不可少的。当然，高端一点的电脑，使用32GB内存自然是最好的。

至于内存的频率问题，目前都是DDR4 3200规格居多，注意有些入门级产品会选择DDR4 2666规格的内存频率，性能要低一些，但也不必过分要求（笔记本电脑内存不能超频）。另外必须注意一下，有些笔记本电脑是固化内存不可更换的，尤其是轻薄笔记本非常多采用这种设计方式。因此在自己预算范围内，一步到位选择不小于8GB的内存配置十分必要——从而避免日后想升级也无法更换的尴尬。

至于硬盘容量问题，2.5英寸规格的硬盘位多出现在笔记本图形工作站、游戏型笔记本上，而且作为拓展存储空间的设计存在——它的价值是在于拓展更多存储容量空间。至于主盘，或者说系统盘，在笔记本上几乎都是以M.2接口规格的产品为主了。

这里要特别注意，虽然都是叫M.2接口，但是还分为SATA协议和NVME协议两种规格。前者只出现在部分入门机型里——为的就是降低成本。SATA协议最高就是6Gbps的传输速率，实际使用基本那就是550MB/s的水准，且4K读写能力极差。而NVME则根据使用的PCIe接口带宽，以及主控、颗粒的影响，至少都

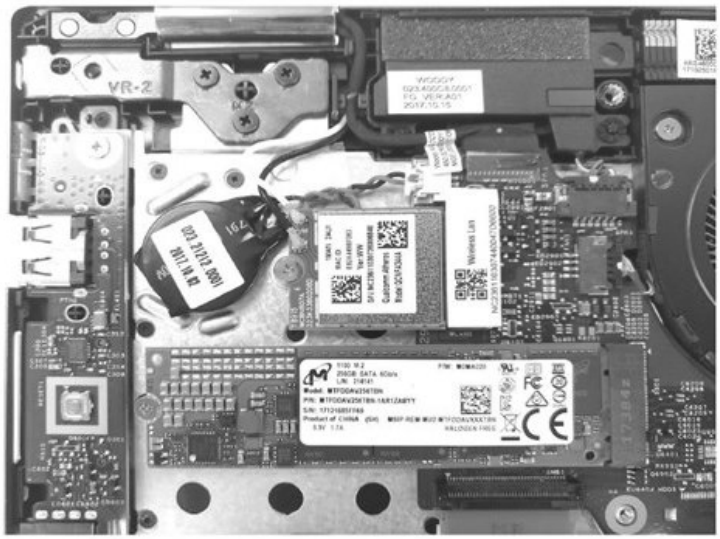




张博 zhangbo@cfan.com.cn

在1000MB/s以上的水准（即便是最差的PCIe 3.0 ×2），规格更高一些的达到2500MB/s以上都有可能——这个读写差距十分明显，不需要任何测试软件都能直观的在使用中感受到这个速度差异。

至于容量，我们建议硬盘至少达到512GB的水平才能有效应对日常使用的需求。256GB的在安装完Windows及日常常用软件后，留给用户自由存储文件的空间真是少得可怜——你不可能指望一切都是在线解决。当然，一般笔记本的固态硬盘还都是可以安装更换的，如果你预算实在有限，也可以考虑先使用256GB的预



置硬盘使用，等预算宽裕的时候再更换容量更大的M.2接口硬盘（使用SATA协议的M.2接口硬盘笔记本如果支持NVME协议产品，亦可日后升级）。

屏幕比例也是问题！

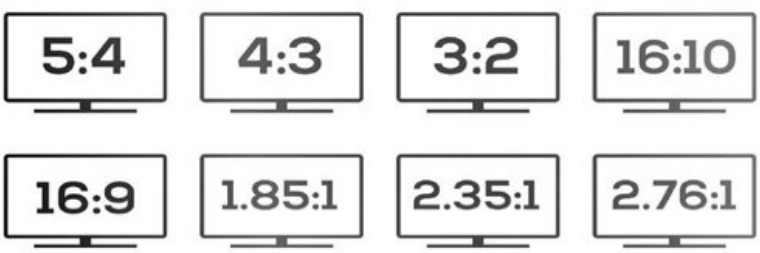
和智能手机一样，笔记本在向宽屏的进化中也经历了几个阶段：先是16：10显示比例（1280×800像素、1680×1050像素或1920×1200像素）一统天下，随后16：9显示比例（1366×768像素、1440×900像素或1920×1080像素）顺势崛起。一些主打设计或游戏的笔记本，则会在16：9比例的基础上，带来2K甚至4K分辨率，可以呈现更为细腻的显示效果。

现在来看，16：9比例的笔记本屏幕是主流，上到数万元的顶级旗舰，下到千元出头的入门产品，它们的屏幕几乎都是这一规格。另一个不得不说的原因是16：9的屏幕比例可以做更好的切割屏幕规划，简言之就是同面积下可以切割的屏幕数量更多，单位面积下成本也更低。

当然世事无绝对，比如以微软Surface系列为代表的产品，最喜欢配备3：2显示比例的屏幕，原因是这种比例可以压缩产品的长度（宽度会略微增加），在一屏内可以显示更多行的信息，特别适合办公类的应用场景，比如同屏可以看到更多行的表格内容。

如今，以戴尔新版XPS13和联想小新Pro13为代表的产品又开始“复古”，重新选用16：10显示比例的屏幕。在同尺寸的情况下，16：10屏幕对比16：9屏幕增加近百万点像素，有效显示面积提升了7%，单屏可以显示更多内容，让Word、Excel等办公软件更具效率。

就笔者来看，如果你的使用需求更偏向于办公应用，3：2的屏幕比例是最好的选择——但是它的缺点是观看视频的时候，四周黑边会大量占用可显示空间，非常别扭。如果你想兼具娱乐应用和商用办公，16：10比较合理，可以兼而有之，尤其是在同屏下开启两个窗口（如一个Word文档一个Excel文档）时非常有优势，同时看视频的时候黑边问题也较3：2的屏幕比例轻微很多。至于16：9，无疑是娱乐为主的用户最佳选择，无论是游戏还是视频，16：9的屏幕比例还是最具优势的。



张博 zhangbo@cfan.com.cn

贴纸保护壳要不要？

笔记本一共有四个面，从屏幕顶盖、屏幕、键盘掌托到底壳分别被称为A面、B面、C面、D面。A面是“面子”，尤其怕划伤磕碰——毕竟比较脆弱，且长期暴露在外，如果你对外观比较爱惜，A面贴膜、安装保护壳就比较有意义，而且它不会对散热产生任何影响。

B面其实就是屏幕，屏幕分为雾面屏和镜面屏两种。具体来说，雾面屏笔者不建议贴任何贴膜，直接裸屏使用就好，毕竟已经有一层放眩光涂层了。而且，雾面屏的透光能力不佳，亮度较低是一个硬伤，贴膜只会得不偿失。

再有就是镜面屏了，顾名思义，镜面镜面，就是表面“光可鉴人”的显示屏，它使用一种能够提高透光率的薄膜代替，十分光亮，可以当镜子来照。它的特点是亮度高、锐度高、对比度也高，所显示出来的画面色彩比较好，适合玩游戏、看电影、图片设计和摄影剪辑等。它的缺点也很明显，在亮度较高的环境下使用，背后他图像会映射在显示器上，难以看清楚屏幕上的内容。屏幕容易脏，尤其沾上手指印后非常明显。但是镜面屏通常都是通屏设计，如果再贴膜，合盖高度会产生变化。

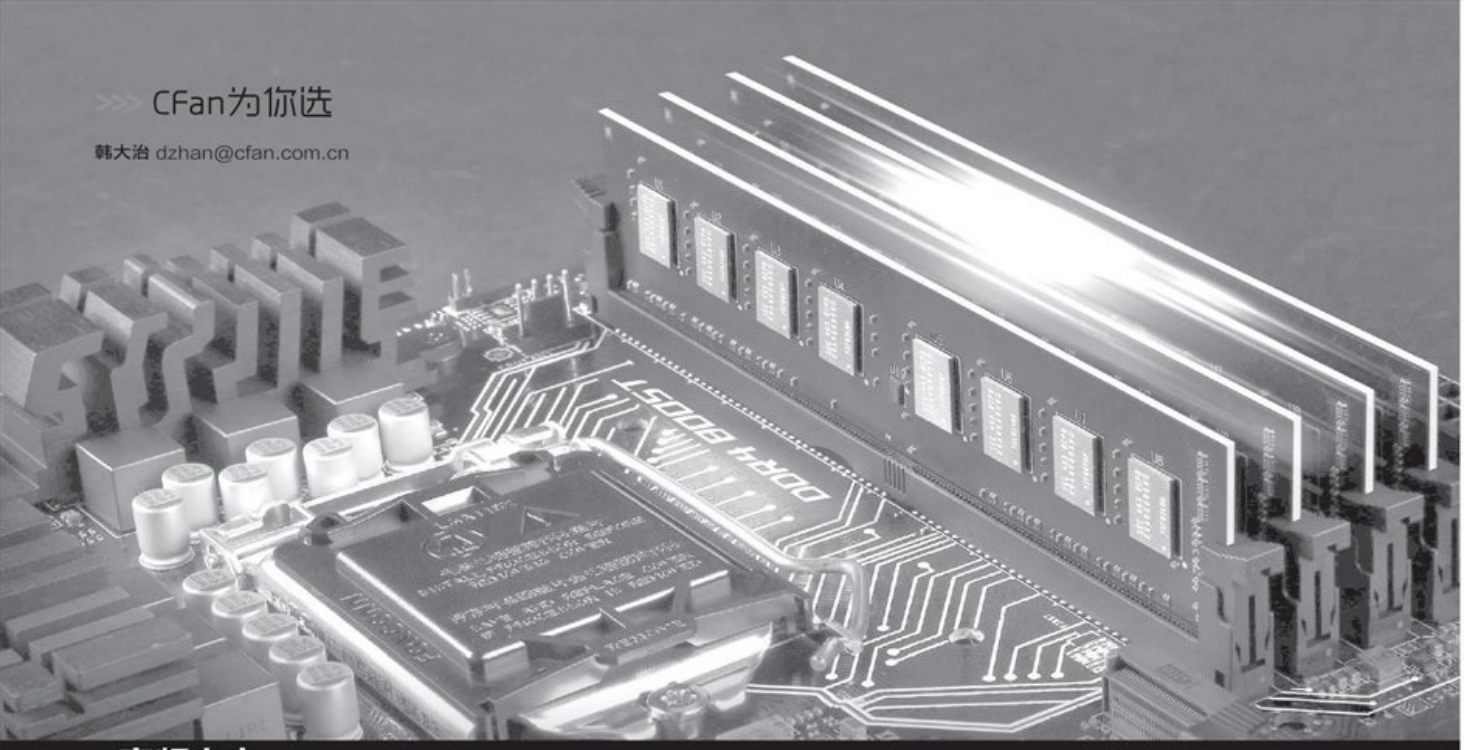
那么屏幕就绝对不能贴膜吗？也不尽然，比如有特殊需求，如需要使用防窥贴膜的用户（商业用户），这类有专业需求的情况不在此列。

C面是键盘面，笔者建议不要使用键盘膜——很多用户都希望键盘永远保持长新——毕竟ABS塑料材质的键帽用久了会有“打油”的磨损情况，看起来观感不佳。但是，键盘膜会对笔记本电脑的散热产生直接影响，所以笔者并不推荐。

值得注意的是，部分使用金属材质的笔记本电脑倒是可以考虑在掌托处贴纸——毕竟冬季来临之时，金属材质的笔记本电脑掌托与皮肤接触的感觉，着实是太凉了，贴上一个掌托贴膜使用时会舒适不少。

D面是最可以让人忽略掉的一面，也是四个面中散热影响最大的一个面，底壳笔者不建议安装保护壳，从而最大限度保证笔记本在合适的温度范围内工作——日久天长的磨损，我们大可以通过更换底壳的形式来“翻新”，成本通常不到百元。CF

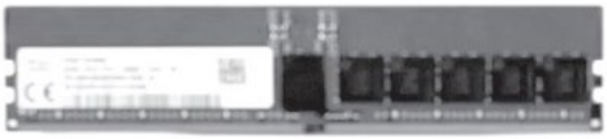
韩大治 dzhan@cfan.com.cn

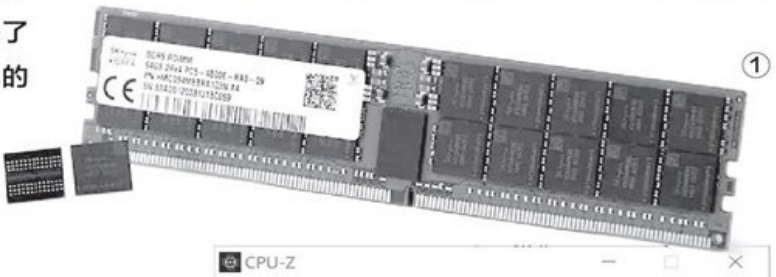


高频出击

超频内存的选购

文|青岚





①

在DDR5内存平台即将降临，DDR5内存（图1）不断正式发布、走向量产的今天，我们也同时迎来了高频DDR4内存的大爆发。也许是为了展现自己的实力，抑或是考虑到新一代内存在兼容性、延迟、成本价格等方面的劣势，内存厂商纷纷推出了与首批DDR5内存频率不相上下的DDR4 4800/5000甚至更高频率的DDR4内存。

不再高贵的高频DDR4

诚然，这些内存的炫技成分真的非常明显，或者仅少量量产，主要提供给超频发烧友、展示平台等特殊用途，或者干脆就只有样品，用来展示自己的能力。但它们还是为内存市场带来了一定的变化，那就是“高频DDR4”内存的定义变化以及相应的定价变动。在这些超高频内存的挤压下，目前所谓的高端高频DDR4内存，门槛已经升高到了DDR4 4000或更高。而DDR4 3600（图2）则与DDR4 3200这一主流频率的价格日益接近。甚至有些品牌的DDR4 4000/4133等频率的产品，价格也不再是翻倍提升，加上内存整体价格下降，对很多中高端用户来说完全是可以接受的。

与此同时，不仅是一贯激进的AMD平台，连原本保守的英特尔芯片组也都推波助澜。例如面向主流市场的B560芯片组开始允许用户进行内存超频，实际上就是可以很好地支持高于标配频率的内存，因此高于DDR4 3200，同时价格也比较合理的高频内存就成了适合目前高端平台甚至中端平台的选择。

②

韩大治 dzhan@cfan.com.cn

④

⑤

⑥

最佳频率的选择

不过目前的较新CPU普遍仍以DDR4 3200作为标配频率，超出这一频率的内存真的还能提升性能吗？我们可以看一看实际测试。理论测试部分中带宽当然是更高了，但这并不代表从CPU、显卡这样的硬件到游戏、影像处理这样的高端应用能真的利用到这种超出标准的带宽。我们就以大家更关注的游戏为例，配合不同等级的CPU、芯片组来看一看它们的实际表现吧。

先说AMD平台，锐龙5000系列在发布时就鼓励测试人员尝试更高频率的内存，它可以利用高频率内存几乎是公开的能力（图3）。甚至可以说锐龙5000系列核心升级但标配内存频率没有提升，更可能的原因并非是技术原因，而是DDR4 3200内存成熟且价格合理，对前代产品的兼容性也更好；更高频率的内存可能没有得到标准委员会承认，且价格较高，会造成平台整体成本提升，影响市场接受度。

我们以旗舰级的锐龙9 5900X为例，搭配X570主板、RTX 3080显卡进行1080P分辨率游戏测试，内存均为2×16GB，频率响应分别为DDR4 3200 CL15、DDR4 3600 CL16、DDR4 4000 CL19（图4~图6）。

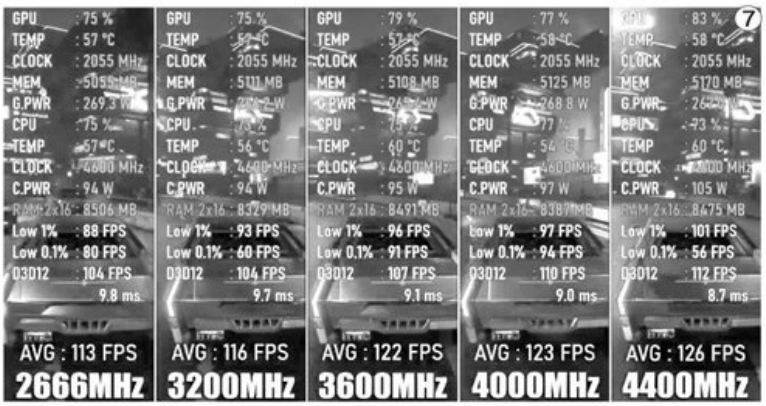
③

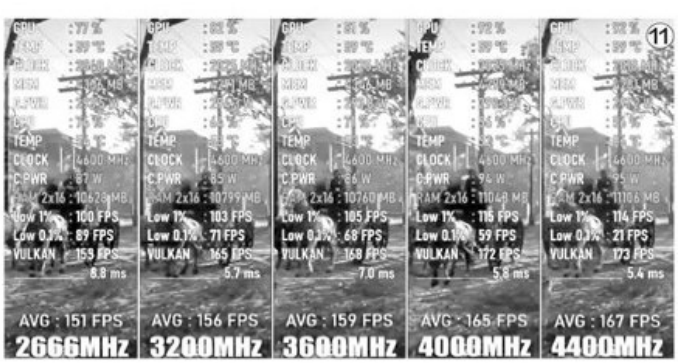
韩大治 dzhan@cfan.com.cn

11代酷睿平台其实与锐龙5000类似，对内存带宽的渴求超过了其标准频率，我们以酷睿i5-11600K搭配Z590主板、RTX 3080显卡进行1080P分辨率游戏测试，内存配置方式与锐龙平台类似，均为2×16GB，频率响应设置为DDR4 2666 CL13、DDR4 3200 CL16、DDR4 3600 CL17、DDR4 4000 CL18、DDR4 4400 CL19（图7~图9）。

从实际测试来看，对内存频率比较敏感的游戏，在DDR4 3200和DDR4 3600间的帧速大都差距明显。DDR4 4000内存的响应速度很难降下来，因此对性能，特别是AMD平台上的性能有一定影响。当然也有一些游戏对内存频率完全“无感”，或者在使用DDR4 4000时也有明显提升（图10，图11），这点在英特尔平台上更为常见。

因此从总体来看，目前DDR4 3600是最适合大家追求的3200+级别高频内存，但DDR4 4000或更高频率也不是没有意义。首先是它们在一些情况下也有明显性能提升；其次是这些测试都基于锐龙5000、11代酷睿，新一代核心是否能更好地利用更高的频率仍不确定；第三是目前和未来的内置显示单元，比如下一代锐龙将标配的内置RDNA2显示单元很可能对内存带宽提出更高的要求，我们需要留出更多的带宽。目前阻止我们选择这些更高频率内存的主要还是价格而不是需求，如果价格下降到合理的程度，也是不错的选择。

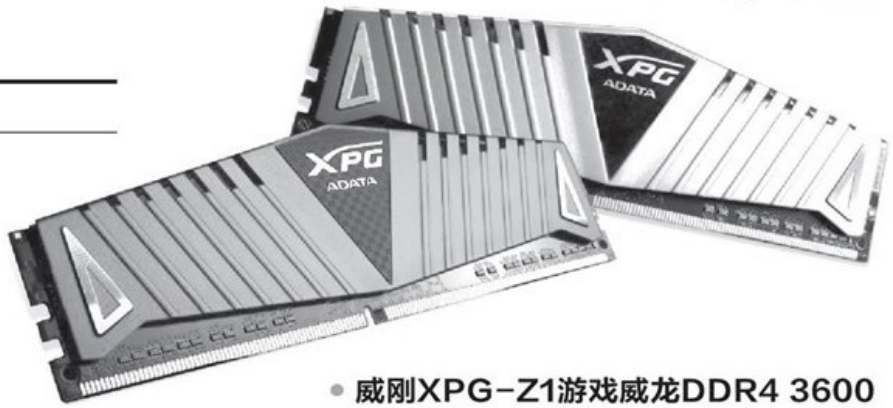




韩大治 dzhan@cfan.com.cn

典型产品

大量品牌发布超高频率的DDR4内存的基础，就是相对高频率的DDR4内存的制造已经不再困难，这也使得市场中的相应产品相当丰富，我们就来简单盘点一下值得选择的DDR4 3200以上频率内存吧。



● 威刚XPG-Z1游戏威龙DDR4 3600

XPG-Z1是威刚的电竞超频型内存，DDR4 3600当然也不在话下，从差价上看，它与同系列的DDR4 3200差价在25元/8GB以上，似乎还有点“亏”。但威刚全系内存拥有出色的容量价格比，其实际价格却仅相当于很多品牌的DDR4 3200内存，且提供了8GB单条的选择。

● 金士顿Beast DDR4 3600

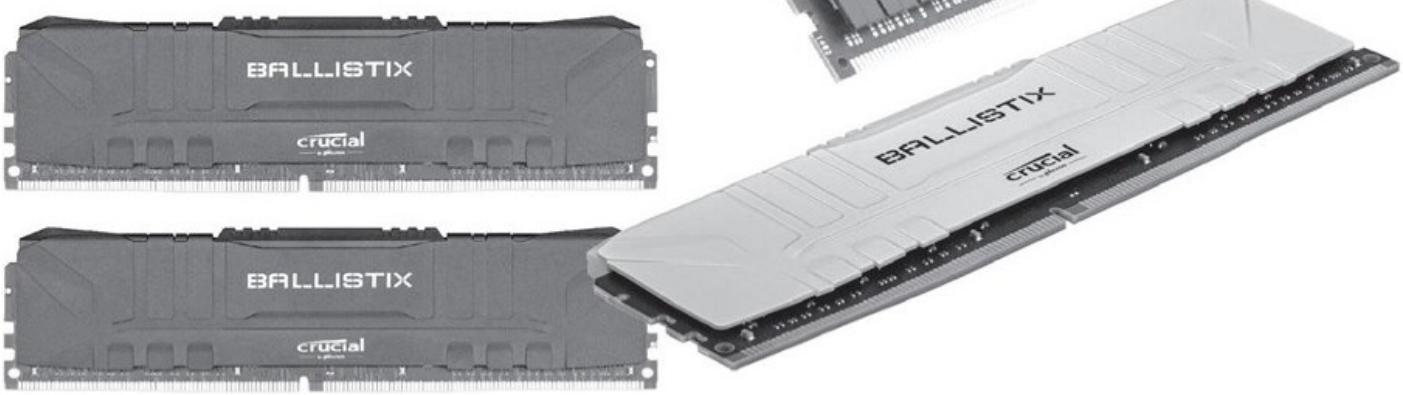
在金士顿的内存新品牌划分中，Beast野兽系列是相对主流亲民的产品，当然其中的DDR4 3600型号也是如此，与DDR4 3200内存的差价大约为20元/8GB。其DDR4 3600的起始容量为16GB（单条或双条套装），购买总成本较高。

● 海盗船复仇者LPX DDR4 3600/4000

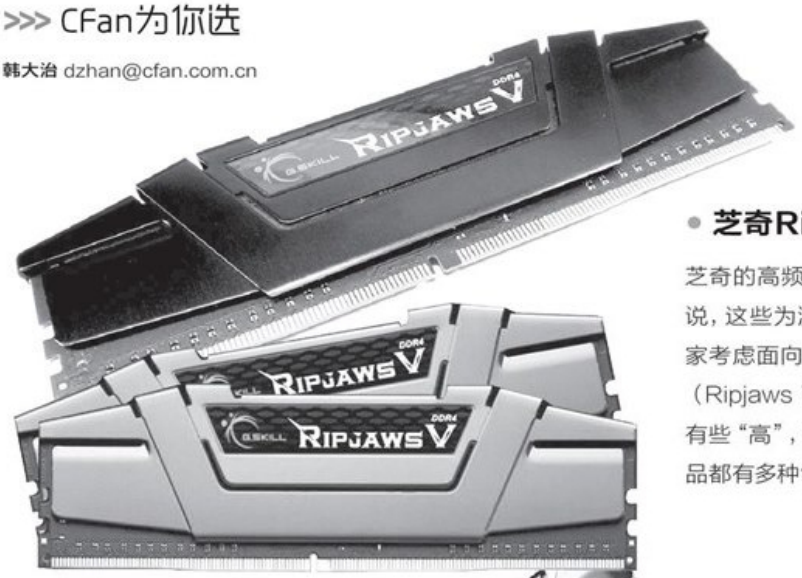
海盗船内存是很多玩家与超频爱好者的选择，与大家的印象有些差距，其DDR4 3600内存的价格并不昂贵，与DDR4 3200的差价也不大，容量可选范围则从8GB单条到32GB×4套装，总之是不错的高频内存选择。此外这一系列的DDR4 4000价格也比较好，特别是在闪购活动中，与DDR4 3600的差价降至50元/8GB，未来还有更便宜的“潜质”。

● 英睿达铂胜DDR4 3600

拥有镁光原厂支持的英睿达内存拥有出色的稳定性、兼容性，其面向游戏的铂胜（Ballistix）系列产品拥有高频产品。比较奇特的是，各方面配置都完全一致的黑色与白色外壳铂胜DDR4 3600内存价格竟然略有差别，如果对颜色没有特别的要求，在购买时要简单比较一下。



韩大治 dzhan@cfan.com.cn



● 芝奇Ripjaws 4/V DDR4 3600

芝奇的高频内存是很多测试平台上常用的产品，但对于普通用户来说，这些为测试平台增亮的“皇家戟”等产品真的有些贵了，建议大家考虑面向主流的Ripjaws系列。目前其四代（Ripjaws 4）、五代（Ripjaws V）同时在售，价格很相近，但外形差别明显，五代的体型有些“高”，要考虑CPU散热片的下部空间是否足够。另外这两代产品都有多种色彩可选，且不同颜色的价格有差别，购买时需要注意。

● 高性价比灯效选择

喜爱灯效的朋友可能会发现以上介绍的这些型号中，虽然有些也提供了RGB灯效版本，但相对于非RGB版本总是贵上不少。如果同时希望价格也非常实惠的话，可以考虑光威与阿斯加特这两个新晋品牌，其RGB高频内存价格与自家或其他厂商的非RGB高频内存差距都很小。其实它们的内存已经被一些品牌机所接纳，且有能力量产高频内存，说明质量已经达到了较高的水平，加上较好的服务承诺，完全可以作为主流用户的个性选择。CF

电脑组装与维修

从入门到精通（第2版）

本书由多名专业的电脑维修工程师编写，针对电脑的选购、组装、设置、组网、维护、维修等几个阶段，为读者详尽讲解电脑硬件的运行原理、选购技巧、维护维修方法，以及系统安装设置方法、组网方法、数据恢复方法、数据加密等方面的知识。

电脑软硬件维修

从入门到精通（第2版）

本书通过对电脑软硬件故障诊断修复方法的总结和大量经典案例的分析，旨在使读者掌握电脑故障的维修方法。

本书内容包括：多核电脑维护与调试、系统和网络故障诊断维修、电脑硬件故障诊断与维修、电脑周边设备故障维修、电脑芯片级故障与修复、数据恢复与加密技术。

零基础学Python

（全彩版）

本书从初学者角度出发，通过通俗易懂的语言、流行有趣的实例，详细地介绍了使用 IDLE 及 Python 框架进行程序管理的知识和技术。全书共分 17 章，包括初识 Python、流程控制语句、序列的应用、Pygame 游戏编程、网络爬虫开发、智慧星答题测试系统等。书中所有知识都结合具体实例进行讲解，涉及的程序代码给出了详细的注释，可以使读者轻松领会 Python 程序开发的精髓，快速提高数据库管理技能。

零基础学C++

（全彩版）

全书共分为18 章，包括初识C++、C++ 语言基础、运算符与表达式、条件判断语句、循环语句、函数、数组、指针和引用、面向对象编程基础、类和对象、继承与派生、STL 标准模板库、RTTI 与异常处理、程序调试、文件操作、网络通信、餐饮管理系统等内容。书中所有知识都结合具体实例进行了讲解，涉及的程序代码给出了详细的注释，可以使读者轻松领会C++ 语言程序开发的精髓，快速提高开发技能。

订购网址：http://cfanbook.taobao.com
咨询时间：周一到周五，9:30~11:00，13:30~17:00
手机短信/电话：13801293315

10月大作来袭

很多行业都有所谓金九银十的说法，游戏行业也不例外，随着金秋10月到来，游戏大作迎来了一波井喷高峰期，除了大家熟悉的“车枪球”游戏纷纷推出新作，一些沉寂良久的经典也推出续作，更有厂商不遗余力地移植重制主机游戏。面对汹涌而来的大作，我们还是准备好硬盘和显卡以不变应万变吧。

Back 4 Blood
《喋血复仇》

合作打僵尸

曾经开发了经典多人合作游戏《求生之路》系列的Turtle Rock在今年给我们带来了全新作品《喋血复仇》。新作将延续《求生之路》的紧张刺激风格，同时了融入当下射击游戏的流行元素，让玩家无论是在合作闯关还是在竞技对抗中都能获得一如既往的爽快体验。

游戏的经典玩法自然是玩家4人一组的合作求生模式，常年浸淫于丧尸题材美剧之中的玩家现在终于有机会亲自一试身手了。求生模式中的武器装备和资源都十分有限，所以更强调小队成员之间的配合。游戏设置了一套卡牌体系作为每局游戏的升级方案，玩家每到达一处安全点就可以从卡牌中选择自己所需要的强化升级：既可以选择更强的物理输出，也可以加强自己的医疗能力充当队友的后盾。如果嫌当前关卡挑战不足或想刷出更强的技能卡牌，玩家还可以触发关卡事件，直面更强大的敌人，当然挑战成功之后获得的奖励也不会少。

◆ 经典的小队合作打僵尸游戏回来了

◆ 多种僵尸种类能够满足玩家不同的挑战欲望

除了合作模式之外，游戏也支持PVP，玩家之间分别扮演人类与僵尸进行对战。人类玩家可以先在地图上搜刮战备物资或抢占有利防卫地点。僵尸方虽然没有先手之利，但拥有不断复活重生的能力并

韩大治 dzhan@cfan.com.cn

◆ 玩家之间只有通力合作才能摆脱僵尸逃出生天

◆ 全新的卡片系统能够让玩家在游戏中不断加强自己

且能轻松取得数量上的优势。然而面对人类方的强大火力，如何将数量上的优势转化为胜利却是需要好好动脑筋的。如果真像僵尸一样无脑冲锋，结果可能只是被打成筛子。

为了营造逼真的临场气氛，游戏的画面下了很多工夫。无论是室内环境下丰富的物品细节还是野外环境中不同光源照射效果都十分到位。丧尸的动作模组同样丰富，你不用担心一群做着同样动作的僵尸机械地扑上来。游戏内预设了低、中、高、史诗4档画面配置方案，方便玩家根据硬件情况自由选择。最低档的配置要求为英特尔酷睿i5-3570/AMD锐龙3 1300X处理器、英伟达GTX 780/AMD R9 280级别显卡、8GB内存；推荐配置为酷睿i7-4770/锐龙5 1600X处理器、英伟达GTX 1070/AMD RX Vega 56、16GB内存，如果玩家拥有更强的硬件设备比如英伟达RTX 2060以上级别显卡，那么就可以开启光线追踪反射、光线追踪阴影、全局照明以及性能加速的DLSS2.1技术，还可自由在DLSS与FXAA、TAA之间自由切换以取得最好的显示效果。

◆ 游戏推出的对抗模式让玩家之间可以捉对厮杀

FarCry 6
《孤岛惊魂 6》

◆ 游击队员栖身孤岛，一切装备全靠自己

育碧年货

作为育碧的一个经典游戏系列，最新的《孤岛惊魂6》原本预定于2020年发售，但由于疫情影响而延期到了今年。新作的故事发生在一座架空的加勒比风情小岛上，玩家将化身为一名游击队员，通过一系列努力推翻小岛上的军事独裁统治。剧情简介看起来毫无新意，游戏玩法也依然是育碧那股味儿。身为游击队员的玩家降落在与外界隔绝的孤岛上，一切补给物资都得从零开始自己解决。新作设置了更为庞杂的“捡垃圾”系

韩大治 dzhan@cfan.com.cn

◆ 首都城市的引入让本作的战斗玩法更为多样化

统，玩家可以从野外收集各式废料提取自己所需要的零部件用以制作枪械或道具。所以除了缴获的制式装备，玩家也可以使用以各种奇怪零部件拼凑而成的枪械武器。土装备当然效果不佳，但这才是游击队员的真实写照吧。

在新作中，制作组不再一味地把地图撑大并塞满随机地形，而是特意为这个架空国家设计了一座繁华的首都“埃斯佩兰萨”。玩家除了钻在丛林里打游击之外，还可以潜入重兵把守的都市里寻找装备给养或与线人接头。游戏的主线剧情，反派BOSS与他儿子的故事也将以这个城市为舞台而展开。而玩家的一系列行动将会直接影响到国家未来的判断，走向不同的道路。游戏基于此而触发的多结局也是本作的趣味之处。

多样的自然地貌与首都的加入让本作的画面风格呈现出更为丰富的模样。然而育碧游戏一向以Bug众多闻名，此次在游戏中引入建筑结构复杂的大城市，可以想见玩家又会在多少奇怪的地方卡死了。鉴于游戏的优化性能与Bug问题，在此还是推荐玩家配置英特尔酷睿i7-6700/AMD锐龙5 1600X处理器，英伟达GTX 1070/AMD RX Vega 56显卡、16GB内存以及30GB硬盘空间以保证游戏的稳定性。当然如果你拥有AMD RX 6000或以上级别的显卡，则可在游戏中开启DXR光线追踪、VRS可变着色率、FidelityFX CAS（对比适应性锐化）等最新画质技术，带来最优质的画面呈现。

◆ 玩家可以自由制作武器，体验自己动手创造的乐趣

◆ 玩家的战斗历程将最终影响游戏结局的走向

◆ 围绕反派父子的一系列故事构成了本作的主线剧情

韩大治 dzhan@cfan.com.cn

零 ~濡鴉ノ巫女~

《零：濡鸦之巫女 重制版》

和风恐怖

◆ 这是一部经典的日式恐怖游戏

说到日式恐怖就离不开巫女与神隐等元素，诞生于2001年的《零》系列就是光荣特库摩旗下一个经典恐怖游戏系列。官方在游戏系列迎来20周年之际，将发售于2017年的《零：濡鸦之巫女》进行了高清重制并移植到了包括PC在内的全平台，其用意就是借重制扩大游戏的玩家群体，毕竟首发于Wii U主机平台上的本作没有多少人玩过。

本作的故事发生在死亡之山“日上山”及其周边地区，玩家操作女主角利用手电筒和照相机在阴森的山间探险，为的是找出种种灵异事件背后的真相。作为恐怖游戏，游戏中玩家并没有能够一招制敌的强力武器，有的只是具有“摄魂”功能的照相机。遇到危机时玩家只能用照相机的闪光灯或手电筒的光线迟滞幽灵的行动，为逃跑争取时间。这种力量绝对不平衡的游戏设计对于营造恐怖气氛至关重要，也是该系列成为经典的秘诀。

◆ 游戏以日本民俗作为故事背景，恐怖气氛十足

◆ 照相机是玩家对付恶灵的主要手段

◆ 为女性角色制作服装算是光荣特库摩的传统

此次重制版并没有重做剧情，只是以DLC的形式添加了多套角色服装，此外还允许玩家操作《忍者龙剑传》里的绫音来进行游戏。新作最大的改进在画质方面。为营造恐怖氛围，光线的运用是非常重要的，重制版重点优化了光源效果，让手电筒的光照更为真实，水的表现也得到加强，角色被打湿的身体现在能营造出更恐怖的气息。此外场景贴图也进行了高清化处理，整体的环境更能让人沉浸，新增的拍照模式则足以满足玩家的恶搞趣味。它并没有公布官方配置要求，但考虑到原版是基于硬件性能一般的Wii U主机，估计主频2.4GHz以上的英特尔酷睿2代或同级别处理器、显存1GB以上支持720P的显卡即可流畅运行了。

◆ 新添加的拍照模式满足了玩家恶搞创作的需求

韩大治 dzhan@cfan.com.cn

THE IDOLM@STER STARLIT SEASON
《偶像大师：星耀季节》

养成偶像吧

本作是万代南梦宫为纪念《偶像大师》15周年而发行的最新作，不过也由于疫情原因而延迟到了今年。本作是《偶像大师》系列正传作品首次登录PC平台，可以说万代南梦宫是越来越重视PC玩家了。

在剧情上，为了体现15周年的热闹气氛，本作除了正传13名角色之外，还将3部衍生作品的人气角色悉数引入，推出了总共28名角色的豪华偶像阵容。游戏剧本也充分挖掘不同背景角色之间的趣味互动，大开洞脑之余让系列粉丝得到了一加一大于二的快乐。考虑到本次登场人物众多，游戏在玩法上作出改革，采用以“天”为单位的课程安排，让玩家可以对整个团队进行能力培养。这下选择困难症玩家也不必纠结于该选哪个偶像作为本命，可以毫不犹豫地选择“我全都要”了。偶像培养好后自然还要带到舞台上演出。本作的舞台演出采用了经典的音乐游戏玩法，也许是考虑到了PC玩家的体验，新系统加入了更多按键互动。玩家既要按照节拍准确按键，也要时时关注偶像们的临场状态，完美的偶像演出可容不得丝毫失误。

◆ 以炒热气氛为目标的《偶像大师》新作首次登陆PC平台

在画面上，本作是《偶像大师》系列首次采用虚幻引擎制作人物建模。万代南梦宫在卡通人物建模上已经积累了充足经验，全新采用的情感卡通（Emotional Toon）渲染技术让偶像的表情细节更为丰富，无论是舞台上唱跳之后流下的汗水还是气喘吁吁的表情都能得到很好的展现。当然优质的画面表现需要足够的硬件支持。游戏对配置的最低要求为能够支持AVX/AVX2架构的英特尔酷睿i7-6700/AMD锐龙3 3100处理器、英伟达GTX 970/AMD RX 570级别显卡、8GB内存。如果想开启全面抗锯齿并提高帧速，主要是显卡配置需要升级到英伟达GTX 1070/AMD RX Vega 56级别。

◆ 舞台表演依然采用音乐游戏玩法，但角色会有更生动的演出

◆ 来自不同衍生作品的角色将会齐聚一堂，展开交错的剧情

◆ 玩家要安排偶像的日常排练，提升她们的各项能力值

◆ 全新的引擎让偶像们拥有更自然的动画表情

韩大治 dzhan@cfan.com.cn

配置解析

不知是因为新一代处理器将近或什么其他的原因，目前的处理器市场中出现了一些新的变化。在锐龙3 5300G又一次成为OEM专供，大家认为AMD在面向中高端的道路上不会回头之时，低端的速龙3000G却开始大量供货。它报价不到500元，双核四线程配置目标直指奔腾。和最新的英特尔奔腾相比，其比较老的处理器核心性能差一些，但集成显卡性能要好得多，更重要的是TDP只有35W，适合冷静型的入门级主机。

在选配时要注意，速龙3000G虽然仅支持到DDR4 2666，但DDR4 3200才是现在最便宜的型号。如果觉得A320主板的规格有点太落伍，A520的价格大概贵100多元，升级潜力更大。另外整套系统其实仅需要350W供电就绰绰有余，但450W~500W的电源价格最合理，也有足够的冗余让我们未来增加一些配置。这款处理器还特别适合ITX主机或服务器，使用ITX主板及机箱、电源的话，总价预计会高出400元左右。

英特尔（Intel）G6405 奔腾2核4线程 盒装CPU处理器

¥499.00

立即查看

AMD 速龙 3000G 处理器 2核4线程 搭载Radeon Vega Graphic 3.5GHz AM4

¥469.00

立即查看

配件	型号	价格
处理器	速龙 3000G	469元
主板	华擎A320M-HDV R4.0	339元
内存	威刚DDR4 3200 8GB	215元
显卡	处理器自带	0元
散热器	盒装自带	0元
硬盘	金士顿NV1 500GB	339元
电源	500W	200元
机箱	MATX机箱	140元
总价		1702元

含显卡的酷睿更便宜

含显卡的酷睿比不含显卡的酷睿F型贵100多甚至200元，这点大家早就熟悉了，在独显价格“暴走”的今天，这个差价也完全能接受。不过现在看看市场的主流型号酷睿i5-11600K在价格调整和赠券等优惠活动下，到手价比i5-11600KF更便宜，有时价格差距可达170多元，价格完全颠倒了，对主流用户是个非常好的消息。

即使不超频，酷睿i5-11600K的性能也对得起价格了，所以装机的时候不一定要选择昂贵的Z590主板。真正要注意的是11代酷睿的实际最高功耗远高于标称的发热功率（TDP），加上未来几乎一定会增配中高端独显，所以电源能力得先准备充足。CF

配件	型号	价格
处理器	酷睿i5-11600K	1664元
主板	微星B560M BOMBER	769元
内存	威刚DDR4 3200（8GB×2）套装	429元
显卡	处理器自带	0元
散热器	双风扇散热器	150元
硬盘	金士顿NV1 500GB	339元
电源	650W	450元
机箱	ATX机箱	140元
总价		3941元

王健 wangjian@cfan.com.cn

天玑&迅鲲新品参战
浅析联发科最新发布的移动平台

最近一段时间，联发科先后祭出了包括迅鲲1300T、天玑920和天玑810在内的三颗全新移动平台，分别适用于高性能平板电脑和主流价位的智能手机。那么，这“三剑客”与前辈们的差别在哪里，是否值得我们的期待?

聚焦生产力 迅鲲1300T为性能计算赋能

联发科迅鲲1300T被荣耀平板V7 Pro首发，现已量产上市。下面，咱们就先来了解一下这款移动平台。

全新的Kompanio迅鲲品牌

受全球疫情的影响，联发科盯上了“宅经济”类产品，即包括了平板电脑、笔记本电脑、Chromebook等满足居家办公与娱乐的个人计算型设备。为此，2021年5月底联发科推出了全新的“Kompanio”（迅鲲）系列移动平台（图1），首发型号为Kompanio 820（迅鲲820，又称MT8192），其CPU/GPU架构和我们熟悉的天玑820相同，只是主频从2.6GHz下降到了2.2GHz，最高单摄像头支持也从8000万像素降为了3200万像素。

1

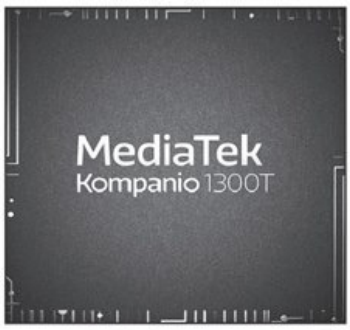
7月底，联发科再度发布了Kompanio家族的最新成员——Kompanio 1300T（迅鲲1300T），旨在为在线教育、商务办公、流媒体娱乐和生产力创作、游戏以及AI应用提供卓越的用户体验，满足日益增长的移动计算需求（图2）。

天玑1x00系列的“近亲”

简单来说，联发科迅鲲1300T移动平台基于台积电6nm制程工艺打造（图3），采用4核Cortex-A78+4核Cortex-A55的双丛集方案，集成Mali-G77MC9 GPU和APU 3.0单元。该平台支持MediaTek

王健 wangjian@cfan.com.cn

❷



❸

HyperEngine 3.0游戏引擎，从游戏网络、操控、性能功耗、游戏画质等多方面进行深度优化，让玩家在游戏中先发制人。迅鲲1300T还集成5G模块，支持5G Sub-6GHz全频段和5G双载波聚合、5G+5G双卡双待、MediaTek 5G UltraSave省电技术和Wi-Fi 6以及蓝牙5.2。

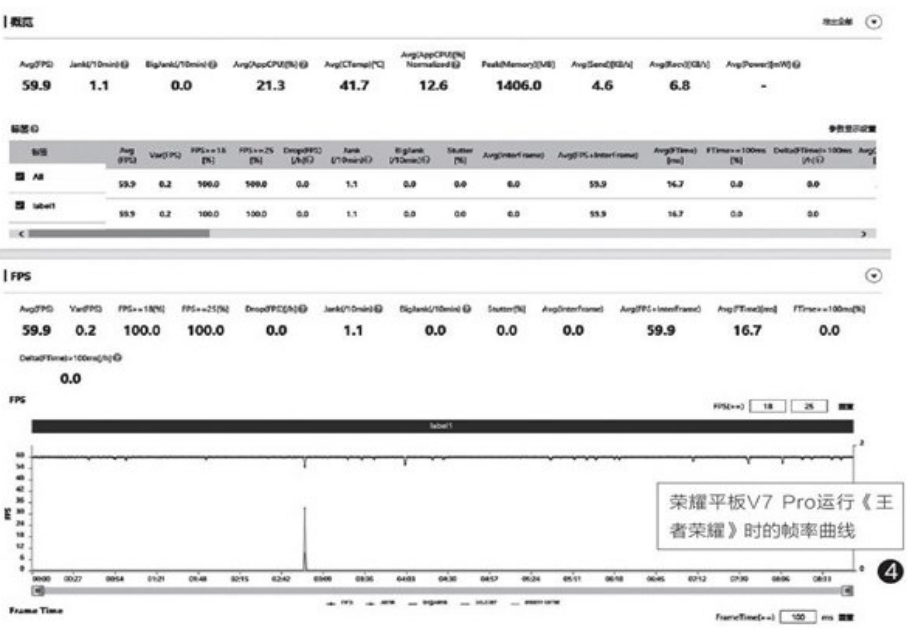
在多媒体影音方面，迅鲲1300T支持120Hz高刷新率的WQXGA（2560×1600像素）显示，智能动态帧率技术和芯片级画质增强引擎和护眼引擎。支持多场景HDR10+与AI图像画质增强（AI-PQ）技术，芯片级滤蓝光的MediaTek护眼引擎和两个全高清显示屏的跨屏显示、芯片级单帧逐行4K HDR视频技术（Staggered 4K HDR）。

以上特性看起来是不是非常熟悉？

没错，迅鲲1300T其实就是联发科天玑1x00系列的“马甲”，它的规格与天玑1100无限接近（表1），主要变化在于将QHD+分辨率下的刷新率支持从90Hz提升到了120Hz，算是专门针对更大尺寸设备的专属优化。迅鲲1300T的CPU频率和天玑1100相同，官方并未透露GPU频率，考虑到平板电脑或Chromebook等计算设备的散热空间更加宽裕，迅鲲1300T的理论性能输出情况要好于用在手机领域的天玑1100（图4），但绝对打不过自家的天玑1200和高通骁龙870。

表1：迅鲲1300T和天玑1x00系列基本规格对比

芯片型号	迅鲲1300T	天玑1100	天玑1200
制程工艺	台积电6nm EUV	台积电6nm EUV	台积电6nm EUV
CPU大核	4×A78（2.6GHz）	4×A78（2.6GHz）	1×A78（3.0GHz）
CPU中核	——	——	3×A78（2.6GHz）
CPU小核	4×A55（2.0GHz）	4×A55（2.0GHz）	4×A55（2.0GHz）
GPU型号	Mali-G77MC9	Mali-G77MC9	Mali-G77MC9
内存支持	LPDDR4X	LPDDR4X	LPDDR4X
闪存支持	UFS3.1	UFS3.1	UFS3.1
最大显示	QHD+ @120Hz	FHD+ @144Hz QHD+ @90Hz	FHD+ @168Hz QHD+ @90Hz
单摄支持	1.08亿像素	1.08亿像素	2亿像素
无线性能	Wi-Fi 6/蓝牙5.2	Wi-Fi 6/蓝牙5.2	Wi-Fi 6/蓝牙5.2
APU	APU 3.0（六核）	APU 3.0（六核）	APU 3.0（六核）
5G模式	SA/NSA双模	SA/NSA双模	SA/NSA双模
5G频段	Sub-6	Sub-6	Sub-6
载波聚合	支持	支持	支持

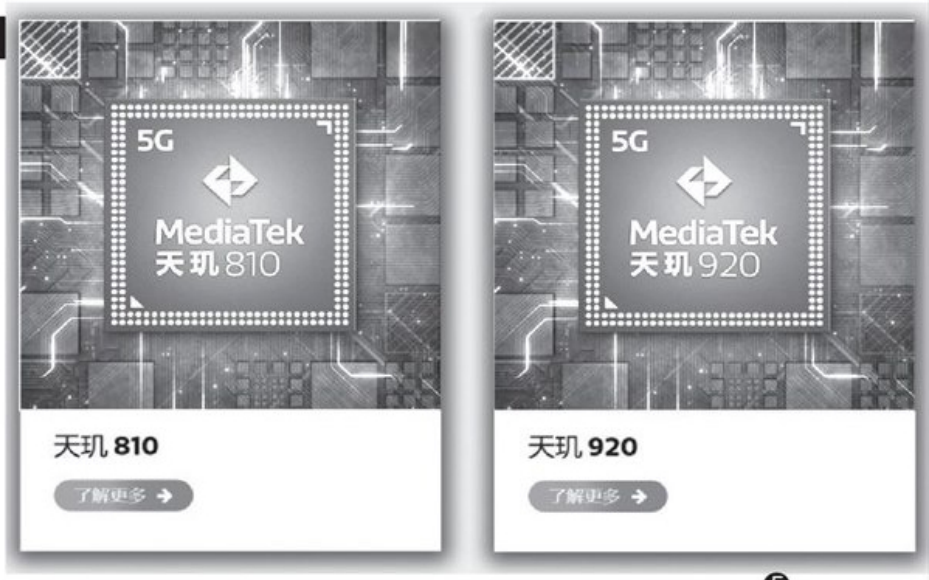


❹

王健 wangjian@cfan.com.cn

小步快跑 天玑家族的两员主流新秀

天玑920和天玑810是联发科在8月11日发布的两款主流新秀（图5），相关的终端设备预计将于2021年第三季度在全球上市，realme则有望拿到天玑810的首发。



❺

更高主频的天玑920

还记得联发科去年发布的天玑820吗？作为天玑800的升级版，天玑820大幅提升了CPU主频，同时还为Mali-G57 GPU增加了1个计算核心，从而获得了仅次于天玑1000+和麒麟985的性能表现，堪称当年的“神U”。

❻

顾名思义，天玑920就是联发科在5月份推出的天玑900的升级版（图6），可惜这颗芯片并没有重现与其数字后缀相似的天玑820前辈的辉煌——天玑920和天玑900的基本规格完全一致，只是将CPU大核的主频从2.4GHz提升到了2.5GHz（表2）。不过，官方称其与天玑900相比游戏性能提升了9%，因此天玑920可能也同步拉高了GPU的频率。

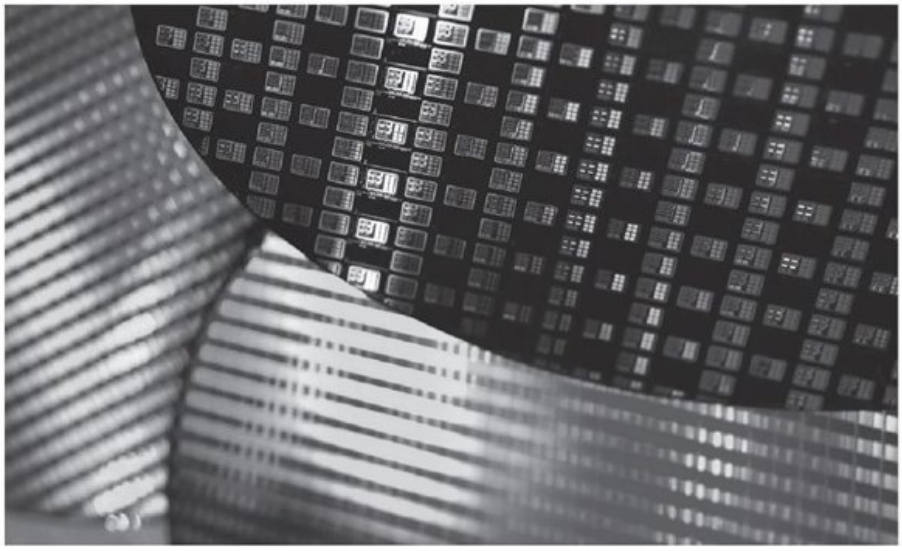
表2：联发科主流5G SoC基本规格对比

芯片型号	天玑800	天玑800U	天玑810	天玑820	天玑900	天玑920
制程工艺	台积电7nm	台积电7nm	台积电6nm EUV	台积电7nm	台积电6nm EUV	台积电6nm EUV
CPU大核	4×A76（2.0GHz）	4×A76（2.4GHz）	4×A76（2.4GHz）	4×A76（2.6GHz）	2×A78（2.4GHz）	2×A78（2.5GHz）
CPU中核	----	----	----	----	----	----
CPU小核	4×A55（2.0GHz）	4×A55（2.0GHz）	4×A55（2.0GHz）	4×A55（2.0GHz）	6×A55（2.0GHz）	6×A55（2.0GHz）
GPU型号	Mali-G57MC4	Mali-G57MC3	Mali-G57MC2	Mali-G57MC5	Mali-G68MC4	Mali-G68MC4
内存支持	LPDDR4X	LPDDR4X	LPDDR4X	LPDDR4X	LPDDR4X/LPDDR5	LPDDR4X/LPDDR5
闪存支持	UFS2.1	UFS2.2	UFS2.2	UFS2.2	UFS3.1/UFS2.1	UFS3.1/UFS2.1
最大显示	FHD+ @120Hz	FHD+ @120Hz	FHD+ @120Hz	FHD+ @120Hz	FHD+ @120Hz	FHD+ @120Hz
单摄支持	8000千万像素	6400千万像素	6400万像素	8000千万像素	1.08亿像素	1.08亿像素
无线性能	Wi-Fi 5/蓝牙5.1	Wi-Fi 5/蓝牙5.1	Wi-Fi 5/蓝牙5.1	Wi-Fi 5/蓝牙5.1	Wi-Fi 6/蓝牙5.2	Wi-Fi 6/蓝牙5.2
APU	APU 3.0	APU 3.0	APU 3.0	APU 3.0	APU 3.0	APU 3.0
5G模式	SA/NSA双模	SA/NSA双模	SA/NSA双模	SA/NSA双模	SA/NSA双模	SA/NSA双模
5G频段	Sub-6	Sub-6	Sub-6	Sub-6	Sub-6	Sub-6
载波聚合	支持	支持	支持	支持	支持	支持

王健 wangjian@cfan.com.cn

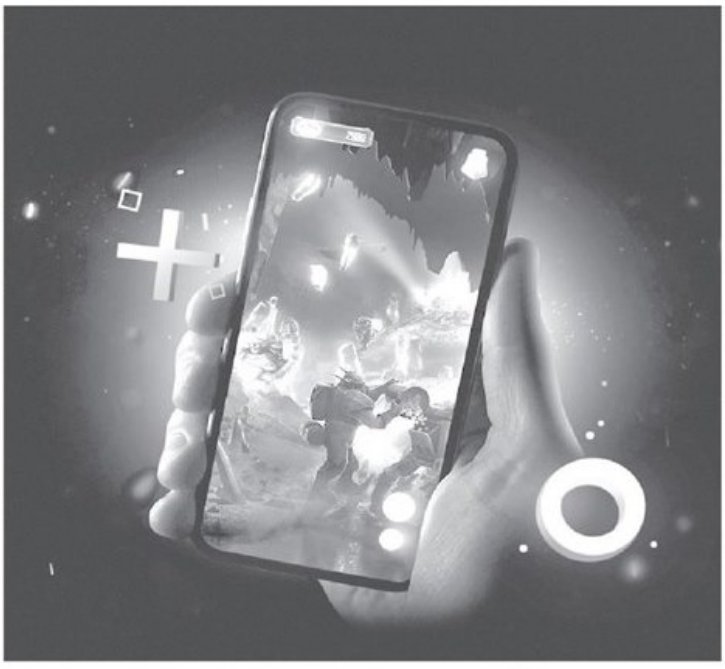
天玑920的主要特色是支持LPDDR5内存和UFS3.1闪存，支持MediaTek HyperEngine 3.0游戏引擎（图7），支持来电不断网技术和游戏通话双卡并行，5G高铁和超级热点模式可帮助用户飞速驰骋游戏世界。通过MediaTek智能刷新率显示技术，天玑920可根据游戏或系统UI智能调整显示刷新率，以增强用户的交互体验，或是在需要时降低刷新率以提高电源能效。此外，这个芯片还支持1.08 亿像素四摄组合和硬件级4K HDR视频拍摄引擎，可显著提升影像创作体验。

❽


❾

一升一降的天玑810

天玑810是联发科天玑8系芯片中的第4个成员。作为后来者，理论上它应该在各方面都能保持对“前辈”的压制，但天玑810的实际规格却令我们喜忧参半（图8）。


❼

首先需要肯定的是，天玑810采用了和天玑9系、天玑1x系相同的台积电6nm EUV制程工艺（图9），在能效比方面较之8系前辈采用的7nm有了显著的改善。但令人费解的是，天玑810依旧选用4核Cortex-A76+4核Cortex-A55的双丛集架构，2.4GHz的主频与天玑800U保持一致，而其集成的Mali-G57竟然只有2个计算单元，和天玑700一样都是Mali-G57MC2。

这意味着，天玑810的CPU性能和天玑800U一致，GPU游戏性能和天玑700持平，只是借助6nm工艺可以实现（相对）更小的发热和功耗，仅此而已。

天玑810的主要特色在于支持MediaTek HyperEngine 2.0游戏引擎，可通过调用网络引

王健 wangjian@cfan.com.cn

擎、智能负载调控引擎，为玩家带来沉浸式的游戏体验。支持先进的降噪技术（MFNR和MCTF），可在暗光环境下实现出色的成像效果。

携手虹软算法升级

随着智能手机愈加重视起拍照/摄像体验，无论是芯片商还是手机厂商都在想办法提升成像算法，多核ISP和自研ISP就是在这种大环境下产生的。对此，联发科的选择是“芯片+算法”——联发科负责集成更强ISP的天玑芯片，而算法方面则携手虹软科技（ArcSoft），将专业的事儿交给专业的人去做。

联发科与虹软的合作最早可以追溯到Helio P60时期（图10），最近的天玑1200移动平台就引入了虹软的超级全景AI夜景算法，在低光场景下也能获得高质量和准确的拼接效果（图11），同时对噪音和细节进行大幅度的提升，再配合天玑芯片特色的APU可实现诸如景深增强、AI色彩处理、暗光环境自动降噪等强化拍摄功能。天玑810和天玑920同样搭载虹软算法，其中天玑810引入了虹软的AI-Color技术，可通过算法实现锐利边缘的自然过度虚化，让拍摄的人像更突出，实现“主角光环”效果。

⑩

⑪

除了虹软，联发科同时还与旷视、商汤等国内外知名AI算法企业合作，引入包括加密人脸识别、3D人体姿态识别追踪等诸多算法。通过这些算法，APU能支持包括支付级人脸解锁识别、全自动视频瘦体美颜等诸多功能，大大拓展了AI的使用领域，强力普及了近些年AI在智能设备上的应用。

小结

总的来说，联发科迅鲲1300T、天玑920和天玑810并没有比自家天玑1100、天玑900和天玑800U强多少，颇有些“挤牙膏”的味道。真正的“诚意之作”，可能还要等到年底天玑2000移动平台的问世，后者有望首发4nm工艺，引入Cortex-X2和Cortex-A710/A510等最新架构，将与高通下一代骁龙898抗衡。如果你对天玑2000感兴趣，敬请关注CFan的后续报道。CF

电脑爱好者在线阅读版来喽！

电脑爱好者在线阅读版五大优势

- **全彩呈现：** 由纸质版的小部分彩色升级为全彩呈现
- **高效便捷：** 每月1日/15日准时上线，风雨无阻，抢“鲜”一步
- **节约环保：** 不再为收藏空间所累，节能环保
- **随时随地阅读：** 手机、平板、PC浏览器登录，随时在线阅读
- **账号长期有效：** 不必下载本地，随时随地查看

用手机淘宝扫描
二维码即可订阅

2020全年合订本
优惠套装

~~原价¥159.2~~

¥118

优惠价

杂志社网上商城订购网址：http://cfanbook.taobao.com

咨询时间：周一到周五，9:30~11:00，13:30~17:00

手机短信/电话：13801293315

2021年合订本一、二
优惠套装

~~原价¥79.6~~

¥68.8

优惠价

赠

此书为购书赠品，无需拍下。

赠品三选一，需要哪本请备注，无备注随机赠送。

杂志社网上商城订购网址：http://cfanbook.taobao.com

咨询时间：周一到周五，9:30~11:00，13:30~17:00

手机短信/电话：13801293315

ISSN 1005-0043

CN11-3248/TP 邮发代号 82-512